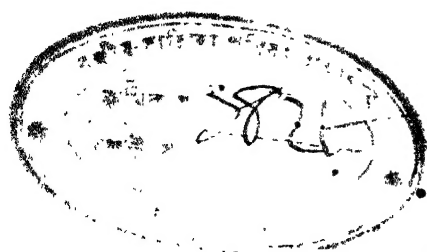


ব্যাখ্যা ও অভ্যোপচার সম্বন্ধীয় সংক্ষিপ্ত শারীরতত্ত্ব।

শ্রীকালীপ্রসন্ন চৌধুরি



কর্তৃক

সংগৃহীত।

প্রথম খণ্ড।

কলিকাতা।

বলরামদেবের ষ্ট্রীট, ৮৮ নং ভবনে

হেরেল্ড প্রেসে

ঐ.পি. এন, সাহা কর্তৃক মুদ্রিত।

১২৮৭।

PREFACE.

THE want of a suitable Manual on Anatomy, for the students learning medicine, in the Bengali language, has long been felt. To supply this want, several books have also been published, within the last few years. Some of these books are rather too elaborate and expensive. Another want chiefly felt by the Students, is the absence of good engravings, to illustrate the dissection of the different parts of the human body.

To meet the various wants of the students, I have undertaken to write a small Manual on Anatomy in Bengali. In writing this book I have got valuable assistance from the eminent works on Anatomy, in the English language; more especially from Dr. Quain's and Dr. Gray's works. I have not translated the scientific names into Bengali as I believe that would have made the book incomprehensible to the pupils. In a few cases, as the heart, liver, and lungs, &c., I have used the Bengali names because those words are in common use in the language.

I have, considering the vastness of the subject, limited the size of the book. Within this small compass, I have endeavoured to introduce all the useful information on the subject, which it is necessary for the students to acquire. The book has been written in simple language so that it might be easily understood by all the students.

To illustrate the various parts, I have taken especial care to procure a few good engravings on wood. As they are very expensive, I could not illustrate my book as abundantly as I would wish, but if I ever have to make a second edition of the book, I intend to illustrate it much more freely.

To suit the pecuniary circumstances of the Students, most of whom are very poor, I have considerably diminished the price of the book. Great effort has been made, to make this Manual a suitable text-book for students learning Anatomy in Bengali. How far I have succeeded in rendering the book useful, is left for the readers to judge. If by publishing this book, I have succeeded in rendering some help to the Bengali students of medicine, or in enhancing in the smallest degree the cause of Anatomical study in Bengali, I shall feel myself amply repaid for my labours.

In conclusion, I must acknowledge with gratefulness, the very valuable help I have received from Assistant Surgeon Jogendra Nath Bhattacharjya, in passing the book through the press.

MOZUFFARNAGAR
1st December 1880.

}

KALI PROSANN CHOWDHURY.

বিজ্ঞাপন ।

বঙ্গ ভাষায় চিকিৎসা বিদ্যার্থী ছাত্রগণের জন্য গ্র্যানাটমি অর্থাৎ শারীর বিদ্যা বিষয়ক একখানি পাঠ্য পুস্তকের অভাব বহু দিনস যাবৎ অনুভূত হয়। ঐ অভাব দূরীকরণ জন্য গত কয়েক বৎসরের মধ্যে কতিপয় পুস্তক রচিত ও প্রকাশিত হইয়াছে। ইহাদের মধ্যে কোনও পুস্তকের কলেবর বৃহৎ ও মূল্য অধিক হওয়াতে, সমুদয় ছাত্র কর্তৃক ক্রীত ও পঠিত হওয়ার উপযোগী হয় নাই। এতদ্ব্যতীত এই সকল পুস্তকে মানব দেহের ভিন্ন অংশের অবস্থিতি প্রতিকৃতি না থাকাতে ছাত্রগণের শিক্ষা বিষয়ে অনেক অসুবিধা হইয়াছে।

ছাত্রগণের সমুদয় অভাব দূরীকরণাভিলাষে আমি বঙ্গভাষায় শারীর বিদ্যা বিষয়ক একখানি পুস্তক লিখিতে যত্নবান হইয়াছি। এই পুস্তক লিখিতে আমি শারীর বিদ্যা বিষয়ক উত্তম ইংরাজি গ্রন্থ সকল হইতে, বিশেষতঃ ডাক্তার কোয়েন্ ও ডাক্তার গ্রে সাহেবের পুস্তক হইতে কাঙ্ক্ষ্য পরিমাণে সাহায্য প্রাপ্ত হইয়াছি। আমি বৈজ্ঞানিক নাম সকলের অনুবাদ করি নাই, কারণ ঐ সকল শব্দ ভাষান্তরিষ্ঠ করিলে ছাত্রগণের বোধগম্য হওয়া স্কটিন হইবে। কোনও স্থলে যথা হৃৎপিণ্ড (heart) যকৃত (liver) ও ফুস্ফুস (lungs) প্রভৃতি যন্ত্রগণের নাম অনুবাদ করিয়াছি, কেন না এই সকল শব্দ সচরাচর বঙ্গভাষায় ব্যবহার হইয়া থাকে।

শারীর বিদ্যা যে প্রকার বাহ্যরূপে বিস্তৃত, ততুলনায় আমি পুস্তকের কলেবর অতি ক্ষুদ্র করিয়াছি। এই ক্ষুদ্রত্বের মধ্যে আমি ছাত্রগণের শিক্ষার্থ আবশ্যকীয় সমুদয় বিষয়ের বর্ণনা করিয়াছি। পুস্তক সহজে সকলের বোধগম্য হওন জন্য অতি সরল ভাষায় লিখিত হইয়াছে।

শরীরের ভিন্ন২ অংশগণের পরস্পরের সম্বন্ধ মনোমধ্যে বিশেষরূপে স্থাপিত করণ জন্য কয়েকটী কার্তিকলকে রচিত প্রতিকৃতি দেওয়া হইয়াছে। এই সকল প্রতিকৃতির মূল্য অধিক হওয়া বিধায় আমি যতদূর ইচ্ছা করিয়াছিলাম তৎপরিমাণে ইহাদের ব্যবহার করিতে পারি নাই। কিন্তু যদি কখনও এই পুস্তকের দ্বিতীয় সংস্করণ করিতে হয়, তবে বাহ্যিক পরিমাণে প্রতিকৃতির ব্যবহার করিব এমন বাসনা আছে।

ছাত্রদিগের মধ্যে অনেকেরই অর্থের অনাটন আছে জানিয়া আমি পুস্তকের অত্যন্ত মূল্য নির্দ্ধারণ করিলাম। এই পুস্তকখানি বাহাতে বঙ্গভাষায় য়ানাটমি বিদ্যার্থী বালকগণের পাঠোপযোগী হইতে পারে তজ্জন্য বিশেষ চেষ্টা করা গিয়াছে। এই চেষ্টায় কতদূর কৃতকার্য হইয়াছি তাহা পাঠকবর্গ বিচার করিবেন। যদি এই পুস্তক প্রকাশ করিয়া আমি বঙ্গভাষায় চিকিৎসা বিদ্যানু-শীলনকারী বালকগণের কিঞ্চিদ্মাত্র সাহায্য করিয়া থাকি, কিম্বা বঙ্গভাষায় শারীর বিদ্যাধ্যয়ন বিষয়ে কিয়ৎপরিমাণেও উৎসাহ বর্দ্ধন করিয়া থাকি, তাহা হইলে আমার পরিশ্রম সার্থক জ্ঞান করিব।

আমি কার্য উপলক্ষে কলিকাতা হইতে অধিক দূরে থাকা হেতু সমুদয় প্রকৃষ্ণয়ং দেখিতে পারি নাই। তজ্জন্য স্থানে২ বর্ণাঙ্কিত হইয়াছে। অবশেষে বিশেষ কৃতজ্ঞতার সহিত স্বীকার করিতেছি যে শ্রীযুক্ত বাবু যোগেন্দ্রনাথ ভট্টাচার্য্য এসিষ্টেণ্ট সার্জন্ মহাশয় এই পুস্তক সংকলনে আমাকে বিশেষ সাহায্য করিয়াছেন।

মোজাফর নগর

ইং ১ ডিসেম্বর ১৮৮০

শ্রীকালীপ্রসন্ন চৌধুরি।

CONTENTS

সূচীপত্র

OSTEOLOGY.

	page		পৃষ্ঠা
Classification of bones ...	১	অস্থির শ্রেণীবিভাগ ...	১
Structure of bones ...	2	অস্থির নিৰ্মাণ ...	২
DESCRIPTONS OF BONE.		অস্থির বিবরণ।	
SPINE ...	৪	পৃষ্ঠবংশ ...	৪.
General characters of the vertebrae ...	4	কশেরুকার সাধারণ আকার	..
Characters of the cervical vertebrae ...	6	গ্রীবাদেশীয় কশেরুকাগণের আ- কার	৬
Diviations in the characters of particular vertebrae ...	7	বিশেষ কশেরুকার আকার ভেদ	৭
Characters of the dorsal vertebrae ...	9	পৃষ্ঠদেশীয় কশেরুকাগণের সাধা- রণ আকার	৯
Diviations ...	10	বিশেষ কশেরুকার আকার ভেদ	১০
Characters of the lumbar vertebrae ...	10	কটদেশস্থ কশেরুকার আকার ভেদ	১০
Diviations ...	11	বিশেষ কশেরুকার আকার ভেদ	১১
Development of vertebrae ...	12	কশেরুকার উৎপত্তি	১২
United or fixed vertebrae ...	12	সংযুক্ত বা অচল কশেরুকা	১২
Sacrum ...	13	সেক্রম্	১৩
Coccyx ...	14	কক্সিকম্	১৪
THORAX		বক্ষ।	
The Ribs ...	15	পশুর্কা সমূহ	১৫
Common characters of a rib ...	15	পশুর্কার সাধারণ আকার	১৫
Diviations ...	16	আকার ভেদ	১৬
Sternum ...	17	ষ্টার্নম্ বা বুকাস্থি	১৭
PELVIS.		বস্তি।	
Innominate bone ...	18	ইনমিনেট অস্থি	১৮
Pubes ...	20	পিউবিস্	২০
Ischium ...	20	ইস্কিয়ম্	২০
Acetabulum ...	21	য়াসিটাবিউলম্	২১
Differences between male and female pelvis ...	22	পুরুষ ও স্ত্রীর বস্তির আকার প্রভেদ	২২
Clavicle ...	22	ক্ল্যাভিকেল্	২২

UPPER EXTREMITY.			উর্দ্ধ শাখা।	পৃষ্ঠা
Scapula	... 23	স্কেপিউলা	...	২৩
Humerus	... 25	হিউমরাস্	...	২৫
Ulna	... 27	আল্‌না	...	২৭
Radius	... 29	রেডিয়স্	...	২৯
Carpus	... 31	কার্পস্	...	৩১
Metacarpus	... 33	মেটাকার্পস্	...	৩৩
Fingers	... 34	অঙ্গুলী	...	৩৪
LOWER EXTREMITY.			অধঃশাখা।	
Femur	... 35	ফিমর	...	৩৫
Patella	... 38	পেটেলা	...	৩৮
Tibia	... 38	টিবিয়া	...	৩৮
Fibula	... 40	ফিবিউলা	...	৪০
Tarsus	... 41	টার্সস্	...	৪১
Calcaneum	... 42	ক্যাল্‌কেনিয়ম্	...	৪২
Astragalus	... 43	অ্যাসট্রাগেলন্	...	৪৩
Scaphoid	... 44	স্কেফয়েড্	...	৪৪
Cuboid	... 44	কিউবয়েড্	...	৪৪
Internal cuneiform	... 45	ইণ্টার্ণেল্‌ কিউনিয়াইফরম্	...	৪৫
Middle cuneiform	... 45	মিডল্‌	ই	৪৫
External cuneiform	... 46	এক্সটার্নেল্‌	ই	৪৬
Metatarsus	... 46	মেটাতার্সস্	...	৪৬
Phalanges	... 47	ফেলেঞ্জিন্	...	৪৭
THE SKULL			কথোটা।	
Occipital bone	... 49	অক্সিপিত্যাল্‌ অস্থি	...	৪৯
Parietal bones	... 51	প্যারিএটেল্‌ অস্থিদ্বয়	...	৫১
Frontal bone	... 53	ফ্রণ্টেল্‌	...	৫৩
Temporal bones	... 55	টেম্পোরেল্‌ অস্থিদ্বয়	...	৫৫
Sphenoid bone	... 58	স্ফিনয়েড্‌ অস্থি	...	৫৮
Ethmoid bone	... 61	এথময়েড্‌	ই	৬১
FACE.			মুখমণ্ডল।	
Malar bones	... 63	মেলার্‌ অস্থিদ্বয়	...	৬৩
Superior Maxillary bones	... 64	সুপিরিয়র্‌ ম্যাক্সিলারি অস্থিদ্বয়	...	৬৪
Palate bones	... 67	প্যালেট্‌ অস্থিদ্বয়	...	৬৭
Inferior Turbinated or spon- gy bones	... 70	ইন্ফিরিয়র্‌ টব্বিনেটেড্‌ বা স্পঞ্জি অস্থিদ্বয়	...	৭০
Lachrymal bones	... 70	ল্যাক্রিমেল্‌ অস্থিদ্বয়	...	৭০
Nasal bones	... 71	নেজেল্‌	ই	৭১
Vomer	... 71	বোমার	...	৭১

Inferior Maxillary	... 72	ইনফিবিয়র্ ম্যাক্সিলারি	... ৭১
Hyoid bone	... 74	হাইয়য়েন্	... ৭৪
Exterior of the skull	... 76	করোটীর বহির্দেশ	... ৭৬
Interior of the skull	... 81	করোটীর অভ্যন্তর	... ৮১
Grooves for blood vessels	... 82	রক্তবাহী নালীগণের জন্য সীতা	৮২
ARTHIROLOGY.		সন্ধিতত্ত্ব।	
Modes of articulation	... 83	সন্ধির প্রকৃতি	... ৮৩
Motion of bones in the joints	84	সন্ধিমধ্যে অস্থিগণের সঞ্চালনা	৮৩
ARTICULATIONS OF HEAD AND TRUNK		মস্তক ও গাত্রের সন্ধি সমূহ ৮৫	
Temporo Maxillary articulation	... 85	টেম্পোরোম্যাক্সিলারি সন্ধি	৮৫
Articulations of the atlas axis, and occipital bone	... 87	এটলাস্, একসিন্ ও অক্সিপি- ট্যাল্ অস্থির সন্ধি সমূহ	... ৮৭
Articulations of vertebral column	... 89	পৃষ্ঠবংশের সন্ধি সমূহ	... ৮৯
Movements of the spinal column	... 91	পৃষ্ঠবংশের সঞ্চালন	... ৯১
Articulations of the ribs	... 92	রিব্ বা পশ্চাকাগণের সন্ধি সমূহ	৯২
Costo-Sternal articulations	... 95	ষ্টার্নের সহিত পশ্চাকাগণের সন্ধি	৯৪
Ligaments of the Sternum	... 95	ষ্টার্নের লিগেমেণ্ট্ সমূহ	... ৯৫
ARTICULATIONS OF THE UPPER LIMBS		উর্দ্ধশাখার সন্ধি সমূহ ... ৯৫	
Sterno-clavicular articulations	... 96	ষ্টার্নের সহিত ক্ল্যাবিকেলের সন্ধি	... ৯৬
Scapula-clavicular articulations	... 97	স্কেপিউলার্ সহিত ক্ল্যাবিকেলের সন্ধি	... ৯৭
Lig of the scapula	... 98	স্কেপিউলার লিগেমেণ্ট্ সমূহ	... ৯৮
Shoulder joint	... 98	শোল্ডার জয়েন্ট্ বা হুইক সন্ধি	৯৮
Radio-ulnar articulations	... 100	বেডিয়ন্ ও আল্নার পরস্পরের সন্ধি সমূহ	... ১০০
Elbow joint	... 101	এলবো জয়েন্ট্ বা কপূর্ সন্ধি	১০১
Radio-carpel articulations	... 103	রেডিওকার্পেল্, আটিকিউলে- শন্ বা রিষ্ট্ জয়েন্ট্	... ১০৩
Carpel articulations	... 105	কার্পসের সন্ধি সমূহ	... ১০৫
Carpo-Metacarpal and Meta- pal articulations	... 106	কার্পসের সহিত মেটাকার্পেল্ অস্থিগণের ও মেটাকার্পেল্ অস্থিগণের পরস্পার সন্ধি	১০৬
Metacarpo-phalangeal articu-		মেটাকার্পসের সহিত ফেলেঞ্জ	

lations ...	107	গণের সন্ধি সমূহ ...	১০৭
Inter-Phalangeal articulations	107	ফেলেঞ্জিগণের পরস্পরের স- হিত সন্ধি ...	১০৭
Articulations of the Pelvis...	108	পেজ্‌বিশের সন্ধি সমূহ ...	১০৭
Sacro-coccygeal articulation	109	মেক্রোসায়েটিক্‌ লিগেমেণ্ট্‌ সমূহ ...	১০৮
Pubic articulation ...	109	মেক্রোকক্সিজিয়েল্‌ সন্ধি ...	১০৯
ARTICULATIONS OF THE LOWER EXTREMITY.		পিউবিক্‌ সন্ধি ...	১০৯
		নিম্নশাখার সন্ধি সমূহ ।	
Hip joint ...	110	হিপ্‌ জয়েন্ট্‌ বা বাক্সগ সন্ধি ...	১১০
Knee joint ...	112	নী জয়েন্ট্‌ বা জাহু সন্ধি ...	১১২
Tibio-Fibular articulations	115	টিবিয়া ও ফিবুলার পরস্পরের সন্ধি ...	১১৫
Ankle joint ...	116	য়াক্সল্‌ জয়েন্ট্‌ বা গুল্‌ফ সন্ধি ...	১১৬
Articulations of the Foot ...	117	পদের সন্ধি সমূহ ...	১১৭
Tarso-Metatarsal articulations	120	টার্সোমেটাটার্সেল্‌ সন্ধি সমূহ ...	১২০
MUSCULAR SYSTEM OR MYOLOGY.		পেশীতত্ত্ব ।	
Description of muscles ...	121	পেশীর বর্ণনা ...	১২১
MUSCLES OF HEAD, NECK, TRUNK ...	122	মস্তকের গ্রীবার ও গাত্রের পেশী সমূহ ...	১২২
Muscles of the head ...	122	করেটার পেশী সমূহ ...	ঐ
Do. of external ear ...	122	বাহ্যিক কণের পেশী সমূহ ...	ঐ
Do. of the face ...	123	মুখগওঠলের ঐ ঐ ...	১২৩
Do. of the orbit ...	126	অক্ষিকোটরের ঐ ঐ ...	১২৬
Do. of the lower jaw ...	128	লোয়ার্‌ জ অস্থির ঐ ঐ ...	১২৮
Do. of the anterior and lateral parts of the neck	130	গ্রীবার সম্মুখ ও পার্শ্বদেশের পেশী সমূহ ...	১৩০
Muscles of the pharynx ...	134	ফেরিংগের পেশী সমূহ ...	১৩৪
Deep muscles of anterior and lateral parts of the neck...	136	গ্রীবার সম্মুখ ও পার্শ্বদেশস্থ গভীর পেশী সমূহ ...	১৩৬
Muscles of the thorax ...	138	বক্ষের পেশী সমূহ ...	১৩৮
Diaphragm ...	141	ডায়েফ্রাম্‌ ...	১৪১
Muscles of the back ...	143	পৃষ্ঠদেশস্থ পেশী সমূহ ...	১৪৩
MUSCLES OF THE UPPER EX- TREMITY.		উর্দ্ধশাখার পেশী সমূহ ।	
Muscles of the shoulder ...	151	হৃদয়ের পেশী সমূহ ...	১৫১
Do. of the arm ...	153	বাহুর ঐ ঐ ...	১৫৩
Do. of the fore-arm ...	155	প্রাকোটের ঐ ...	১৫৫

Do. of the hand ...	163	হস্তের ঐ ঐ ...	পৃষ্ঠা ১৬৩
MUSCLES OF THE ABDOMEN	167	উদরের পেশী সমূহ ...	১৬৭
MUSCLES OF THE LOWER EXTREMITY.		নিম্নশাখার পেশী সমূহ।	
Iliac region ...	173	ইলিয়েক প্রদেশ ...	১৭৩
Anterior Femoral region ...	175	এন্টিরিয়র্ ফিমরেল্ প্রদেশ ...	১৭৫
Internal Femoral region ...	178	আন্তরিক ফিমরেল্ প্রদেশ ...	১৭৮
Gluteal region ...	181	গ্লুটিয়েল্ ঐ ...	১৮১
Posterior Femoral region ...	185	পোস্টেরিয়র্ ফিমরেল্ ঐ ...	১৮৫
Muscles of the leg ...	187	জঙ্ঘাব পেশী সমূহ ...	১৮৭
Ant.-tibio fibular region ...	187	এন্টিরিয়র্ টিবিওফিবিউলার্ প্রদেশ ...	১৮৭
Post. do. do. ...	189	পোস্টেরিয়র্ ঐ ঐ ...	১৮৯
Fibular region ...	194	ফিবিউলার্ প্রদেশ ...	১৯৪
Muscles of the foot ...	195	পদের পেশী সমূহ ...	১৯৫
Do. of the sole of the foot	196	পদতলের ঐ ঐ ...	১৯৬
FACIA. . .		ফ্যাসিয়া	
Facia of the head and neck	199	মস্তকের ও ঐবার ফ্যাসিয়া	১৯৯
Do. of the thorax ...	201	বক্ষের ফ্যাসিয়া সমূহ ...	২০১
Do. of the upper extremity	201	উর্দ্ধশাখার ফ্যাসিয়া সমূহ ...	ঐ
Do. of the abdomen ...	203	উদরের ঐ ঐ ...	২০৩
Do. of the lower extremity	204	নিম্নশাখার ঐ ঐ ...	২০৪
ORGANS OF CIRCULATION.		রক্তসঞ্চালন যন্ত্র।	
HEART. . .		হৃৎপিণ্ড।	
Pericardium ...	205	পেরিকার্ডিয়ম্ ...	২০৫
Heart . .	206	হৃৎপিণ্ড . .	২০৬
Right auricle . .	208	রাইট্ অরিকেল্ ...	২০৮
Right ventricle . .	210	ঐ বেন্ট্রিকেল্ ...	২১০
Left auricle . .	212	লেফ্ট্ অরিকেল্ ...	২১২
Left ventricle . .	213	ঐ বেন্ট্রিকেল্ ...	২১৩
ARTERIES.		ধমনীগণ	
Description of arteries . .	216	ধমনীর বিবরণ ...	২১৬
Aorta . .	218	এয়র্টা . .	২১৮
Arch of the aorta . .	219	আর্চ অব্ দি এয়র্টা . .	২১৯
Branches of the arch of the aorta . .	221	আর্চ অব্ দি এয়র্টার্ শাখা সমূহ ...	২২১
Innominate artery . .	222	ইনমিনেট্ আর্টারি ...	২২২
Common carotid arteries . .	225	সাধারণ ক্যারটিড্ ধমনীদ্বয় . .	২২৫
External carotid artery . .	226	এক্সটার্নেল্ ক্যারটিড্ আর্টারি	২২৬

Branches of the external carotid ..	227	এক্সটার্নেল ক্যারটিড্ আর্টারি শাখা সমূহ	২২৭
Superior Thyroid ..	228	সুপিরিয়র থাইরয়েড্	২২৮
Lingual ..	228	লিঙ্গুয়েল্	ঐ
Facial ..	229	ফেসিয়েল্	২২৯
Occipital ..	231	অক্সিপিটাল্	২৩১
Posterior auricular ..	232	পোস্টেরিয়র অরিকিউলার্	২৩২
Ascending pharyngeal ..	233	আসেন্ডিং ফেরিঞ্জিয়েল্	২৩৩
Temporal ..	234	টেম্পোবেল্	২৩৪
Internal maxillary ..	235	ইন্টার্নেল ম্যাক্সিলারি	২৩৫
Surgical anatomy of the triangles of the neck ..	238	ত্রিভুজ সমূহের অস্ত্রোপ- নয়নীয় শারীর তত্ত্ব।	২৩৮
Anterior triangular space ..	238	সম্মুখস্থ ত্রিভুজাকার স্থান	ঐ
Posterior triangular space ..	241	পশ্চাৎস্থিত ঐ ঐ	২৪১
Internal carotid artery ..	243	ইন্টার্নেল ক্যারটিড্ আর্টারি	২৪৩
Branches ..	245	শাখা সমূহ	ঐ
Tympanic ..	245	টিম্পানিক্	ঐ
Arterii receptaculi ..	245	আর্টারি রিসেপ্টেকিউলি	ঐ
Ophthalmic artery ..	245	অপ থ্যালমিক্ আর্টারি	ঐ
Anterior cerebral ..	248	এন্টেরিয়র সেরিব্রেল্	২৪৮
Middle do. ..	248	মিডল্ ঐ	ঐ
Posterior communicating ..	249	পোস্টেরিয়র কমিউনিকেটিং	২৪৯
Anterior choroid ..	249	এন্টেরিয়র কোরয়েড্	ঐ
Circle of willis ..	249	সার্কুল্ অব উইলিস্	ঐ
Arteries of the upper extre- mity ..	250	উদ্ধ শাখার ধমনী সমূহ	২৫০
Subclavian arteries ..	250	সবক্লেবিয়ন্ ধমনীদ্বয়	ঐ
Branches of subclavian artery ..	252	সবক্লেবিয়ন্ আর্টারি শাখা সমূহ	২৫২
Vertebral artery ..	253	ব্রাউট্রেল্ আর্টারি	২৫৩
Branches of the same ..	254	উহার শাখা সমূহ	২৫৪
Thyroid axis ..	256	থাইরয়েড্ ম্যাক্সিল্	২৫৬
Branches of the same ..	256	উহার শাখা সমূহ	ঐ
Inferior Thyroid ..	256	ইনফিরিয়র থাইরয়েড্	ঐ
Supra-scapular ..	256	সুপ্রাস্কাপিউলার্	ঐ
Transversalis colli ..	257	ট্রান্সবার্সেলিন্ কলাই	২৫৭
Internal mammary ..	258	ইন্টার্নেল ম্যামারি	২৫৮
Superior intercostal ..	259	সুপিরিয়র ইন্টারকস্টেল্	২৫৯
Surgical anatomy of the axilla ..	261	ম্যাক্সিলার অস্ত্রোপচার নয়নীয় শারীরতত্ত্ব	২৬১

Axillary artery	.. 263	য়াক্জিলারি আর্টারি	... ২৬৩
Branches of the axillary artery	.. 264	য়াক্জিলারি আর্টারির শাখা সমূহ	... ২৬৪
Brachial artery	.. 267	ব্রেকিয়েল্ আর্টারি	... ২৬৭
Bend of the elbow	.. 269	কনুইয়ের সম্মুখস্থ বক্রাংশ	... ২৬৯
Branches of the brachial artery	.. 269	ব্রেকিয়েল্ আর্টারির শাখা সমূহ	... ২৬৯
Ulnar artery	.. 271	আলনার আর্টারি	... ২৭১
Branches	.. 272	শাখা সমূহ	... ২৭২
Radial artery	.. 276	রেডিয়েল্ আর্টারি	... ২৭৬
Branches	.. 278	শাখা সমূহ	... ২৭৮
The descending aorta	.. 280	ডিসেন্ডিং এয়র্টা	... ২৮০
Branches of the thoracic aorta	281	থোরাসিক এয়র্টার শাখা সমূহ	২৮১
Abdominal aorta	.. 283	য়াবডমিনেল্ এয়র্টা	... ২৮৩
Branches	.. 284	শাখা সমূহ	... ২৮৪
Visceral branches	.. 285	বিসিরেল্ শাখা সমূহ	... ২৮৫
Celiac axis	.. 285	সিলিয়েক্ য়াক্‌সিন্	... ২৮৫
Gastric artery	.. 285	গ্যাস্ট্রিক্ আর্টারি	... ২৮৫
Hepatic do.	.. 285	হিপ্যাটিক্ এ	... ২৮৫
Splenic do.	.. 286	স্প্লিনিক্ এ	... ২৮৬
Superior mesenteric artery	287	সুপিরিয়র মেসেন্টেরিক্ আর্টারি	২৮৭
Inferior do. do.	289	ইনফিরিয়র এ	২৮৯
Parietal branches	.. 291	প্যারিয়েটেল্ শাখাগণ	... ২৯১
Common iliac artery	.. 292	কমন ইলিয়েক্ আর্টারি	২৯২
Internal iliac artery	.. 294	ইন্টারনেল্ ইলিয়েক্ আর্টারি	২৯৪
Branches	.. 295	শাখা সমূহ	... ২৯৫
Obturator artery	.. 296	অবটুরেটর আর্টারি	... ২৯৬
Internal Pudic artery	.. 297	ইন্টারনেল্ পিউডিক্ এ	... ২৯৭
Sciatic do.	.. 300	সায়োটিক্ এ	... ৩০০
Gluteal do.	.. 301	গ্লুটিয়েল্ এ	... ৩০১
Ilio-lumbar do.	.. 301	ইলিওলম্বার্ এ	... ৩০১
Lateral sacral do.	.. 302	ল্যাটারেল্ সাক্রেল্ এ	... ৩০২
External iliac artery	.. 302	এক্সটারনেল্ ইলিয়েক্ আর্টারি	৩০২
Branches	.. 303	শাখা সমূহ	... ৩০৩
Epigastric artery	.. 303	এপিগ্যাস্ট্রিক্ আর্টারি	... ৩০৩
Circumflex iliac do.	.. 304	সার্কম্‌ফ্লেক্স্ ইলিয়েক্ এ	... ৩০৪
Femoral do.	.. 305	ফিমরেল্ এ	... ৩০৫
Scarpas triangle	.. 306	স্কার্পাস ট্রায়াংগল্ এ	... ৩০৬
Branches of the femoral artery	.. 308	ফিমরেল্ আর্টারির শাখা সমূহ	৩০৮

			পৃষ্ঠা
Superficial epigastric ..	308	সুপার্ফিসিয়েল্ এপিগ্যাস্ট্রিক্	৩০৮
Do circumflex iliac ..	308	ঐ সার্কমফ্লেক্স ইলিয়াক্	৩০৮
Do external pudic superior	308	ঐ এক্সটার্নেল্ পিউডিক্	৩০৮
		সুপিরিয়র্	...
Deep external pudic inferior	309	ডীপ্ এক্সটার্নেল্ পিউডিক্	৩০৯
		ইন্ফিরিয়র্	...
Profunda femoris ..	309	প্রোফুন্ডা ফিমরিস্	৩০৯
Muscular branches ..	311	মৈশিক শাখাগণ	৩১১
Anastomotic magna ..	311	অ্যানাস্টোমোটিকা ম্যাগ্না	৩১১
Popliteal artery ..	312	পপ্ লিটয়েল্ আর্টারি	৩১২
Do space ..	312	ঐ স্থান	ঐ
Contents of the same ..	213	উহার মধ্যস্থ নিম্নাংশ সকল	৩১৩
Branches of the popliteal		পপ্ লিটয়েল্ আর্টারির শাখা	
artery ..	314	সমূহ	৩১৪
Cutaneous ..	314	কিউটেনিয়স্	৩১৪
Superior internal articular ..	314	সুপিরিয়র্ ইণ্টার্নেল্ আর্টি-	
		কিউলার্	৩১৫
Do external do ..	315	ঐ এক্সটার্নেল্ ঐ	৩১৫
Azygos articular ..	315	অ্যাডজাইগছ্ আর্টিকিউলার্	৩১৫
Inferior inter. articular ..	315	ইন্ফিরিয়ার্ ইণ্টার্নেল্ ঐ	৩১৫
Do exter. do. ..	315	ঐ এক্সটার্নেল্ ঐ	৩১৫
Anterior tibial artery ..	416	এন্টিরিয়র্ টিবিয়েল্ আর্টারি	৩১৬
Branches ..	316	শাখা সমূহ	৩১৬
Dorsalis pedis ..	317	ডরসেলিস্ পিডিস্	৩১৭
Posterior tibial ..	319	পোস্টিরিয়র্ টিবিয়েল্	৩১৯
Branches ..	320	শাখাগণ	৩২০
Anterior peroneal ..	320	এন্টিরিয়র্ পেরোনিয়েল্	ঐ
Nutrient artery of tibia ..	320	টিবিয়ার্ নিউট্রিয়েন্ট আর্টারি	ঐ
Muscular ..	321	মৈশিক	৩২১
Communicating ..	321	কমিউনিকেটিং	ঐ
Internal calcanean ..	321	ইণ্টার্নেল্ ক্যালকেনিয়েল্	ঐ
Do planter ..	321	ঐ প্ল্যান্টার্	ঐ
External do ..	321	এক্সটার্নেল্ ঐ	ঐ
Branches ..	322	শাখা সমূহ	৩২২
Planter arch ..	322	প্ল্যান্টার্ আর্চ	৩২২
Pulmonary artery ..	323	পলমোনারি আর্টারি	৩২৩
Peculiarities in the vascular		ক্ৰণের রক্ত সঞ্চালন যন্ত্রের স্বাতন্ত্র্য	৩২৪
system of the foetus ..	324		
Foetal circulation ..	326	ক্ৰণের রক্ত সঞ্চালন	৩২৬

Changes in the vascular system at birth .. 329	জন্ম সময়ে রক্ত সঞ্চালন যন্ত্রে পরিবর্তন ... ৩২৯
VEINS.	শিরাগণ ।
Description of veins .. 330	শিরাগণেব বিবরণ ... ৩৩০
VEINS OF HEAD AND NECK 331	মস্তক ও গ্রীবার শিরা সমূহ ৩৩১
Veins of the exterior of the skull .. 331	করোটীর বাহ্যিক প্রদেশের শিরাগণ ... ৩৩১
Veins of the neck .. 329	গ্রীবার শিরাগণ ... ৩৩২
Veins of the interior of the cranium .. 334	করোটীর অভ্যন্তরস্থ শিরাগণ ৩৩৪
Cerebral veins .. 335	সেরিব্রেল্ শিরাগণ ... ৩৩৫
Sinuses .. 335	সাইনস্ সমূহ ... ৩৩৫
Sinuses in the upper and posterior parts of the cranium .. 335	করোটীর উর্দ্ধ ও পশ্চাদংশে সংস্থিত সাইনস্ সমূহ ... ৩৩৫
Sinuses in the base of the cranium .. 336	করোটীর ভূমিতে সংস্থিত সাইনস্ সমূহ । ... ৩৩৬
VEINS OF THE UPPER EXTREMITY.	উর্দ্ধাশাখার শিরা সমূহ ।
Anterior ulnar .. 337	এন্টিব্রিয়ার্ অল্নার্ ... ৩৩৭
Posterior ulnar .. 337	পোস্টেব্রিয়ার্ ঐ ... ৩৩৭
Basile .. 338	বাস্কিলিক্ ... ৩৩৮
Radial .. 338	রেডিয়েল্ ... ৩৩৮
Cephalic .. 338	কিফ্যালিক্ ... ৩৩৮
Median .. 338	মিডিয়েন্ ... ৩৩৮
Axillary .. 38	অ্যাক্সিলারি ... ৩৩৯
Subclavian .. 339	সাবক্লব্ বেন্ ... ৩৩৯
Innominate .. 339	ইননিনেট্ ... ৩৩৯
Superior vena cava .. 340	সুপিরিয়ার্ বিনা কেবা ... ৩৪০
Azygos .. 341	এজাইগস্ ... ৩৪১
Bronchial .. 341	ব্রঙ্কিয়েল্ ... ৩৪১
Spinal veins .. 342	স্পাইনেল্ বেন্ সমূহ ... ৩৪২
VEINS OF THE LOWER EXTREMITY.	অধঃশাখার শিরাগণ ।
Internal saphenous .. 343	ইন্টারনেল্ স্যাফিনাস্ ... ৩৪৩
External do .. 343	এক্সটারনেল্ ঐ ... ৩৪৪
Popliteal vein .. 344	পপ্লিটিয়েল্ বেন্ ... ৩৪৪
Femoral do .. 344	ফিমরেল্ ঐ ... ৩৪৪
External iliac .. 344	এক্সটারনেল্ ইলিয়েক্ ... ৩৪৪
Internal iliac vein .. 345	ইন্টারনেল্ ইলিয়েক্ ... ৩৪৫
Hæmorrhoidal plexus ... 345	হেমরয়েডেল্ প্লেক্সস্ ... ৩৪৫

Common iliac vein	... 345	কমন ইলিয়েক্	... ৩৪৫
Inferior vena cava	... 346	ইনফিরিয়র্ বিনা কেবা.	... ৩৪৬
Lumber vein	... 347	লম্বার্ বেন্	... ৩৪৭
Spermatic vein	... 347	স্পারমেটিক্	... ৩৪৭
Ovarian vein	... 347	ওভেরিয়েন্	... ৩৪৭
Renal vein	... 347	রিনেল্ বেন্	... ৩৪৭
Suprarenal vein	... 348	সুপ্রারিনেল্ বেন্	... ৩৪৮
Phrenic vein	... 348	ফ্রেনিক বেন্	... ৩৪৮
Hepatic vein	... 348	হিপ্যাটিক্ বেন্	... ৩৪৮
PORTAL SYSTEM OF VEINS.		পোর্টেল্ সিস্টেমের শিরাগণ ।	
Inferior messenteric	... 348	ইনফিরিয়র্ মেসেন্টেরিক্	... ৩৪৮
Superior do.	... 348	সুপিরিয়র্ মেসেন্টেরিক্	... ২৪৮
Splenic	... 349	স্প্লিনিক্	... ৩৪৯
Gastric or coronary	... 349	গ্যাস্ট্রিক্ বা করনোরি	... ৩৪৯
Portal vein	... 349	পোর্টেল্ বেন্	... ৩৪৯
CARDIAC VEINS.		কার্ডিয়েক্ বেন্ সমূহ ।	
Great cardiac	... 350	গ্রেট কার্ডিয়েক্	... ৩৫০
Post. do.	... 350	পোস্টেরিয়র্ কার্ডিয়েক্	... ৩৫০
Ant. do.	... 350	এন্টারিয়র্ কার্ডিয়েক্	... ৩৫০
Vena thebesii	... 350	বিনা থিবেসিয়াই	... ৩৫০
Coronary sinus	... 350	করনোরি সাইনুস্	... ৩৫০
PULMONARY VEINS	... 351	পলমোনোরি বেন্ সমূহ	... ৩৫১
LYMPHATICS	... 352	লিম্ফ্যাটিক্ সমূহ	... ৩৫২
Absorbent	... 352	লিম্ফ্যাটিক্ বা আশোষক্	... ৩৫২
THORACIC DUCT	... 353	থোরাসিক্ ডাক্ট্	... ৩৫৩
Right lymphatic duct	... 354	রাইট্ লিম্ফ্যাটিক্ ডাক্ট্	... ৩৫৪
LYMPHATICS OF HEAD, FACE		মস্তক, মুখমণ্ডল ও গ্রীবার লিম্-	
AND NECK	... 355	ফ্যাটিক্ সমূহ	... ৩৫৫
Lymphatics of the upper		উর্দ্ধাঙ্গার লিম্ফ্যাটিক্ সমূহ	... ৩৫৬
Extremity	... 356		
Lymphatics of the lower		অধঃাঙ্গার লিম্ফ্যাটিক্গণ	... ৩৫৬
extremity	... 356		
Lymphatics of the pelvis		বত্তি ও উদরের লিম্ফ্যাটিক্গণ	... ৩৫৭
and abdomen	... 357		
Lumbar glands	... 357	লম্বার্ গ্লান্ডগণ	... ৩৫৭
Lymphatics of the thorax	... 361	বক্ষের লিম্ফ্যাটিক্গণ	... ৩৬১

OSTEOLOGY

অস্থিতত্ত্ব।

মানব দেহে ২০০ ছোট শত খণ্ড অস্থি আছে যথা—

শৃষ্ঠ বংশে (spine with sacrum and coccyx) সেক্রম্ ও	
কক্সিকস্ সম্বলিত ...	২৬
ক্রেনিয়ম (cranium) বা কেরোটিতে ...	৮
ফেস্ (face) বা মুখমণ্ডলে ...	১৬
পশুকা (ribs) ষ্টার্নম্ (sternum) ও হাইড্রএড অস্থি (os hyoid's)	
সর্বশুদ্ধ ...	২৬
উর্দ্ধ শাখা দ্বয়েতে (upper extremities) ...	৬৪
অধঃ শাখা দ্বয়েতে (lower extremities) ...	৬২

২০০

অস্থি সমুদয় চারি শ্রেণীতে বিভাগ করা যাইতে পারে যথা—দীর্ঘ (long) খক (short) চোপ্টা (flat) ও অনিয়ত (irregular)। দীর্ঘাস্থি সমূহ শাখা গণেতে দৃষ্ট হয়, ইহাদের দ্বারা শরীরের ভার বহন ও গমন কার্য সাধন হয়। হিউমরাস্ (humerus) রেডিয়স্ (radius) আল্না (ulna) ফিমর (femur) টিবিয়া (tibia) ফিবুলা (fibula) মেটাকার্পেল্ (metacarpal) মেটাতারসেল্ (metatarsal) ও ফেলেঞ্জিস্ (phalanges) সমুদয়ই এই শ্রেণীর অস্থি। ক্লাবিকেল্ (clavicle) ও স্করোটাম্ এই শ্রেণীভুক্ত করা যায়।

খকাস্থি। কঙ্কালের যে যে স্থানে দৃঢ়তা ও বলের আবশ্যক, সেই সকল স্থানেই খকাস্থি সমূহ স্থাপিত হয়, যথা কার্পাস্ (carpus) ও টার্সাস্ (tarsus) খকাকার অস্থি সমূহ বন্ধনীগণ কঙ্কাল পরস্পরের সহিত সংযুক্ত থাকে।

চোপ্টা অস্থি সকল। যে স্থানে কোন আত্যন্তিক বস্তুর রক্ষণ কিম্বা পেশীগণের সংলগ্ন হওন জন্য বিস্তৃত প্রদেশের আবশ্যক, তথার আমরা চোপ্টা অস্থি দেখিতে পাই। অক্সিপিটাল্ (occipital) প্যারাইটাল্ (parietal) ফ্রন্টাল্ (frontal) নেজ্যাল্ (nasal) ল্যাক্রিম্যাল্ (lachrymal) বোনা*

* The dot over v is indicative of its v sound and not as চক্ষুবিদ্যুৎ।

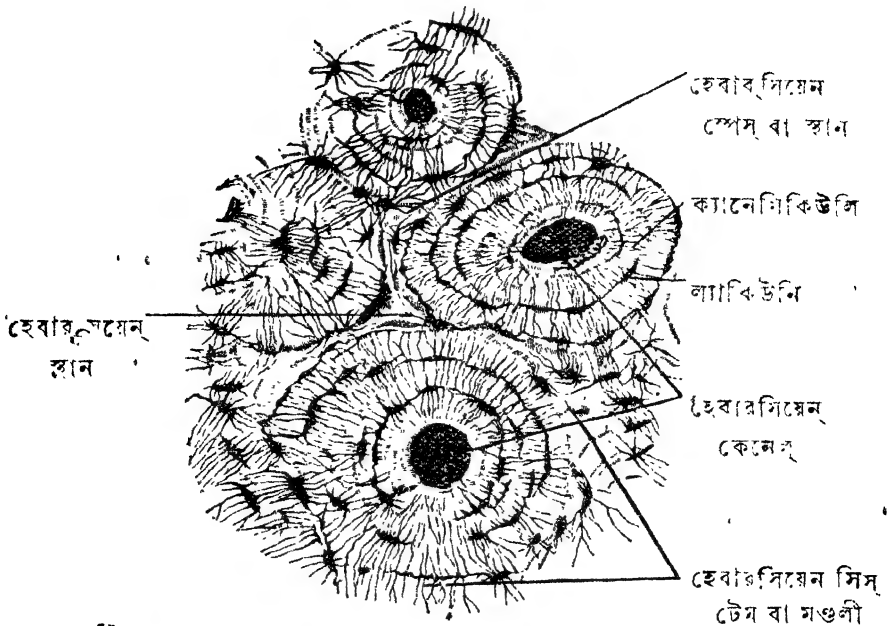
(vomer) কেপিউলা (scapula) ইনমিনেট্ (innominate) ষ্টার্নম্ (sternum) এবং রিবস্ (ribs) এই শ্রেণীভুক্ত ।

অনিয়ত বা মিশ্র অস্থি সকল । যে সকল অস্থি, বিশেষ আকার হেতু পূর্বে কৃত কোন শ্রেণীভুক্ত হয় না, সেই সমুদয়কে আমরা এই শ্রেণীতে নিয়োজিত করিলাম । বাঁটব্রি (vertebrae) সেক্রম্, কক্সিকীস্, টেম্পোরাল্ (temporal) স্ফিনয়েড্ (sphenoid) এথ্ ময়েড্ (ethmoid) সুপিরিয়র্ ম্যাক্সিলারি (superior maxillary) ইনফিরিয়র্ ম্যাক্সিলারি (inferior maxillary) প্যালেট্ (palate) ইনফিরিয়র্ টর্বিনেটেড্ (inferior turbinated) এবং হাইগয়েড্ অস্থি এই শ্রেণীভুক্ত ।

STRUCTURE OF BONES.

অস্থির নিৰ্মাণ ।

প্রথম চিত্র ।



অস্থিতে শত অংশ মধ্যে ৩৩.৩ অংশ জিলেটিন (gelatine) এবং ৬৬.৬ অংশ ফসফেট্ (phosphate) ও কার্বনেট্ (carbonate) অণু লাইন্ আছে ।

অস্থি পেরিয়স্টিয়াম্ (periostium) বা অস্থ্যাবরণ নামক একটা নাড়ীময় সৌত্রিক ঝিল্লী (fibro-vascular membrane) দ্বারা আবৃত। দীর্ঘাস্থি সমূহ এতদ্ব্যতীত একটা অভ্যন্তরিক বা মাজ্জিক্ (medullary) ঝিল্লী দ্বারা মণ্ডিত। অস্থির ধমনী সমূহ (arteries) বহু সংখ্যক ও অতি ক্ষুদ্রাবয়ব। উহারা অস্থির ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র প্রণালীগণ দ্বারা অভ্যন্তরে প্রবেশ করে; এই সকল প্রণালী হেবার্‌সিয়েন্‌ প্রণালী (Haversian canals) নামে খ্যাত। ইহাদের ব্যাস পরিমাণে $\frac{1}{1000}$ হইতে $\frac{1}{2000}$ ইঞ্চ পর্য্যন্ত হয়। এই সকল প্রণালী প্রায়ই অস্থির দৈর্ঘ্যের অনু-
গমন করে, এবং ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র শাখা প্রশাখা দ্বারা পার্শ্ববর্তী প্রণালীগণের সহিত মিলিত হয়। এই রূপে পেরিয়স্টিয়ামের নাড়ীগণের সহিত মাজ্জিক ঝিল্লীর (medullary membrane) নাড়ীগণের সংমিলন হয়।

প্রত্যেক হেবার্‌সিয়েন্‌ প্রণালী কতকগুলি চক্রাকার অস্থিকলকে বেষ্টিত। উহাদের মধ্যে বহুসংখ্যক কৃষ্ণ বর্ণ চিহ্ন দেখিতে পাওয়া যায়। ঐ সমুদয় কেবল ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র গহ্বর মাত্র; উহাদিগকে ল্যাকিউনী (lacunae) বলা যায়। ঐ গহ্বর সমূহ হইতে অতি ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র অস্থিপ্রণালী বহির্গত হয়; উহাদিগকে ক্যানেলিকিউলী (canalicule) বলে। প্রত্যেক ল্যাকিউনী হইতে উদ্ভূত ক্যানেলিকিউলিগণ পার্শ্ববর্তী ল্যাকিউনী হইতে উদ্ভূত ক্যানেলিকিউলীগণের সহিত সংযুক্ত হয়। হেবার্‌সিয়েন্‌ প্রণালী, এবং উহার বেষ্টিনকারী চক্রাকার অস্থি, ল্যাকিউনী, ও ক্যানেলিকিউলী সমুদয় হেবার্‌সিয়েন্‌ মণ্ডলী (Haversian system) নামে আখ্যাত। প্রত্যেক হেবার্‌সিয়েন্‌ মণ্ডলী এবং তন্নির্ভর অন্যান্য হেবার্‌সিয়েন্‌ মণ্ডলীগণের মধ্যস্থিত স্থানগুলিকে হেবার্‌সিয়েন্‌ স্থান (Haversian space) বলা যায়। অস্থির মধ্যে স্নায়ু (নার্‌ব) এবং লিম্ফেটিক্‌ বা লস্কীকা (lymphatics) প্রভৃতি ও দৃষ্ট হয়।

DESCRIPTIONS OF BONE.

অস্থির বিবরণ ।

SPINE.

মেরুদণ্ড ।

মস্তক মেরুদণ্ডের উপর, এবং মেরুদণ্ড বস্তির (pelvis) উপর সংস্থাপিত । যে সকল অস্থির সংযোগে মেরুদণ্ড নির্মিত হয়, উহাদিগকে বাঁট'ত্রি (vertebræ) বা কশেককা বলা যায় । কশেককা দুই প্রকার ; সচল (moveable) এবং অচল বা সংযুক্ত (united) । সচল কশেককা ২৪টি তন্মধ্যে ৭টি সারবাইকেল্ অর্থাৎ ঔষাদেশীয় (cervical) ১২টি ডর্বেল, অর্থাৎ পৃষ্ঠদেশীয় (dorsal), এবং ৫টি লম্বার অর্থাৎ কটিদেশীয় (lumbar) । সংযুক্ত বা অচল কশেককাগণ একত্রিত হওয়ার দুইখণ্ড অস্থি নির্মিত হইয়াছে, যথা সেক্রম্ (sacrum) এবং কক্সিকস্ (coccyx) । এই শেষোক্ত অস্থিদ্বয় বস্তি কোটর (Pelvic cavity) নির্মাণে সাহায্য করে ।

GENERAL CHARACTERS OF THE VERTEBRÆ.

কশেককার সাধারণ আকার ।

কশেককা স্তম্ভের (vertebral column) মধ্যাংশ বা তল্লিকট স্থান হইতে একটি কশেককা লইয়া পরীক্ষা করিলে নিম্নলিখিত সাধারণ লক্ষণগুলি বিশেষরূপে প্রতীত হইবে । প্রত্যেক কশেককা প্রায় এক একটি অঙ্গুরীয়ার অকার । ইহাতে পরীক্ষার জন্য একটা শবডি (body) অর্থাৎ শরীর, একটা আর্চ (arch) অর্থাৎ প্রস্ফু ও কএকটি প্রসেস্ (process) অর্থাৎ প্রবর্দ্ধন দৃশ্য হয় । কশেককার সম্মুখস্থ বহু অংশকে শরীর বলে । বস্তির সম্মুখ প্রদেশ একপার্শ্ব হইতে

অপর পার্শ্ব পর্য্যন্ত বাক্স (convex) কিন্তু নিম্ন হইতে উর্দ্ধদেশ পর্য্যন্ত কিকিৎ কুন্ড (concave) ।, শরীর পুরু ও স্পঞ্জবৎ (spongy) এবং উহাতে পরিপোষক নাকীপ্রভৃতির (nutrient vessels) প্রবেশ জন্য ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র ছিদ্র আছে ।

শরীরের পশ্চাদংশের দুই পার্শ্ব হইতে দুইটা সমাকার অর্দ্ধাংশ (symetrical halves) উৎপন্ন হয় ; ইহারা শরীরের কিকিৎ পশ্চাতে মধ্যস্থ রেখায় (median line) পরস্পরের সহিত মিলিত হইয়া আর্চ অর্থাৎ ধনুক নির্মাণ করে । এই সংমিলন স্থান হইতে স্পাইনস্ প্রসেস্ (spinous process) অর্থাৎ কণ্টক প্রবর্দ্ধন উৎপন্ন হয় । প্রত্যেক অর্দ্ধাংশের সম্মুখ ভাগ অগ্রশস্ত ও ঝুঁগোল । উহাকে পেডিকেল্ (pedicle) বা বৃন্ত বলে । পশ্চাৎ ভাগ প্রশস্ত ও চ্যেপ্টা, উহাকে ল্যামিনা (lamina) অর্থাৎ ফলক বলে ।

ল্যামিনাঙ্কয়ের দুই পার্শ্ব হইতে দুইটা ট্রান্স্ বারন্ প্রসেস্ (transverse process) অর্থাৎ অল্পপার্শ্ব প্রবর্দ্ধন উদ্ভূত হইয়া বহির্দিকে গমন করে । এই প্রবর্দ্ধন দ্বয়েতেও পূর্বোন্নিখিত কণ্টক প্রবর্দ্ধনেতে পেশীগণ সংলগ্ন হয় । পেডিকেলের সহিত ল্যামিনার সংযোগ স্থান হইতে দুইটা আর্টিকিউলার প্রসেস্ অর্থাৎ সন্ধি প্রবর্দ্ধন (articular process) উৎপন্ন হয়, তন্মধ্যে একটি উর্দ্ধদিকে ও অন্যটি নিম্নদিকে গমন করে । দুই পার্শ্বে সর্বমুদ্র ৪টা সন্ধি প্রবর্দ্ধন আছে । উর্দ্ধস্থ সন্ধিপ্রবর্দ্ধনগণের সন্ধি প্রদেশ (articulating surfaces) সমূহ উর্দ্ধ ও পশ্চাদভিমুখ এবং নিম্নস্থ সন্ধিপ্রবর্দ্ধনগণের সন্ধি প্রদেশ সমূহ নিম্ন ও অগ্রাভিমুখ । এই নিমিত্ত উর্দ্ধস্থ কশেককার নিম্নস্থিত সন্ধি প্রবর্দ্ধনের সহিত অধোস্থ কশেককার উপরিস্থ সন্ধি প্রবর্দ্ধনের সন্ধি অতি ঝুঁচাক্কপে সাধন হয় । প্রবর্দ্ধন সমূহ কশেককার শরীর অপেক্ষা ঘন ও দৃঢ়তর অস্থিতে নির্মিত হয় ।

পেডিকেলের (বৃন্তের) উর্দ্ধ ও নিম্নদেশে এক একটি নচ (notch) অর্থাৎ খাঁজ আছে । প্রত্যেক কশেককার এইরূপ ৪ টি খাঁজ আছে । এই খাঁজ চতুষ্টয়ের প্রত্যেকে নিকটবর্তী উর্দ্ধস্থ বা নিম্নস্থ কশেককার এরূপ খাঁজের সহিত মিলিত হইয়া এক একটি পার্শ্ব ছিদ্র (lateral hole) নির্মাণ করে ; উহাকে ইণ্টার বারট্রেল ফোরামেন (intervertebral foramen) অর্থাৎ কশেককাভ্যন্তরস্থ ছিদ্র বলে । উহাদ্বারা রক্তবাহানাড়ীগণ (blood vessels) প্রবেশ করে এবং স্পাইনেল নার্বস্ অর্থাৎ কশেককমজ্জাস্থিত স্নায়ুগণ (spinal nerves) বহির্গত হয় । শরীর ও ধনুক (arch) দ্বারা বেষ্টিত যে একটি অঙ্গুরীয়াকৃতি ছিদ্র আছে তাহাকে

ফোরামেন্ অর্থাৎ রন্ধ (foramen) বলা যায়। কশেরুকাগণের রন্ধ সমূহ একত্রিত ও বন্ধনীগণ দ্বারা আবদ্ধ হইয়া বারটিব্রেল্ ক্যানাল্ (vertebral canal) অর্থাৎ কশেরুকপ্রণালী নিৰ্ম্মিত হয়। এই প্রণালীমধ্যে স্পাইনেল্ কর্ড (spinal cord) অর্থাৎ কশেরুক মজ্জা স্থায়ি কিল্লীগণ কর্তৃক আবৃত হইয়া অবস্থিতি করে।



CHARACTERS OF THE CERVICAL VERTEBRÆ.

শীবাদেশীয় কশেরুকাগণের আকার ।

১ ইহাদের শরীর (body) ক্ষুদ্র এবং পশ্চাৎদিক অপেক্ষা সম্মুখ দিকে গভীরতর, এবং এক পার্শ্ব হইতে অপর পার্শ্ব পর্য্যন্ত বিস্তৃত; ইহাদের উর্দ্ধ প্রদেশ অমুপার্শ্বরূপে (laterally) বৃদ্ধ, এবং দুই পার্শ্ব দুইটী ওষ্ঠের ন্যায় উর্দ্ধে প্রক্ষিপ্ত হয়। নিম্ন প্রদেশ হ্রাস্ত, এবং পার্শ্বদ্বয় সুগোল।

২ ইহাদের ল্যামিনা অর্থাৎ ফলকদ্বয় (lamina) হৃদীৰ্ব, প্রশস্ত ও পাতলা।

৩ স্পাইনস্ প্রসেস্ (spinous process) সমূহ খর্ব ও অমুপ্রস্থরূপে সংস্থিত ইহাদের অন্তঃভাগ বিদারণযুক্ত (bifid)

৪ ট্রান্স্‌বার্ভ্‌ প্রসেস্ (transverse process) সমূহ খর্ব ও বিদারণযুক্ত।

৫ ইহাদের উর্দ্ধ প্রদেশে স্পাইনেল্‌নাববর্গণের জন্য খাঁজ আছে, এবং মূলদেশ একটা গোলাকার রন্ধ কর্তৃক খিদ্ধ। এই রন্ধ দ্বারা বারটিব্রেল্‌ আরটারি (vertebral artery) উর্দ্ধ দিকে গমন করে। প্রত্যেক ট্রান্স্‌বার্ভ্‌ প্রসেস্‌সের দুইটা মূল আছে; একটা ছিদ্রের সম্মুখে ও অপরটা ছিদ্রের পশ্চাতে অবস্থিতি করে। সম্মুখেরটা কশেরুকার শরীরের পার্শ্ব হইতে উদ্ভূত হয়, এবং পশ্চাতেরটা পৃষ্ঠদেশীয় ও কটিদেশীয় ট্রান্স্‌বার্ভ্‌ প্রসেস্‌গণের ন্যায় পেডিকেলের সহিত ল্যামিনার সংযোগ স্থান হইতে (সন্ধি প্রবন্ধনদ্বয়ের অভ্যন্তর স্থান হইতে) উৎপন্ন হয়।

৬ আর্টিকিউলার্‌ প্রসেস্ (articular process) গণ রহৎ ও প্রশস্ত। ইহাদের সন্ধি প্রদেশ (articular surfaces) সমূহ বক্রভাবে সংস্থিত। উর্দ্ধ

প্রবর্তন বৃগল পশ্চাৎ, উর্দ্ধ ও কিয়ৎ পরিমাণে অভ্যন্তর দিকে দৃষ্টি করে, এবং নিম্নস্থ প্রবর্তন, বৃগল সম্মুখ নিম্ন ও কিয়ৎ পরিমাণে বহির্দিকে দৃষ্টি করে ।

৬ নচ্ বা খাঁজ সমূহ (notches) ক্ষুদ্র ও পরিমাণে প্রায় সমান । ইহারা সন্ধি প্রবর্তনগণের সম্মুখে, কিন্তু পার্শ্ব প্রবর্তনগণের সম্মুখ মূলের পশ্চাতে সংস্থিত ।

৭ বারট্রেল্ ফোরামেন্ (vertebral foramen) বৃহৎ ও ত্রিকোণাকার ।

DEVIATIONS IN THE CHARACTERS OF PARTICULAR VERTEBRÆ.

বিশেষ কশেরুকার আকার ভেদ ।

প্রথম কশেরুকা এট্‌লাস্ (Atlas) নামে খ্যাত । ইহা কেবল একটা অস্থিময় অঙ্গুরীয় মাত্র । অঙ্গুরীয়ের রক্ অনিয়ত (irregular) এবং উহা সদ্যাবস্থায় (in the recent state) একটা অনুপার্শ্ব বন্ধনী (transverse ligament) দ্বারা দুই অসমান অংশে বিভক্ত থাকে । ঐ অংশ দ্বয়ের সম্মুখেরটীর অভ্যন্তরে এক্সিস্ (axis) নামক, দ্বিতীয় কশেরুকার ওউটেয়েড্ প্রসেস্ অর্থাৎ দন্তবৎ প্রবর্তন (odontoid process) অবস্থিত করে, এবং পশ্চাতেরটীর মধ্য দিয়া স্পাইনেল কর্ড্ (spinal cord) অর্থাৎ কশেরুকমজ্জা গমন করে । এট্‌লাসের সম্মুখাংশে শরীরের পরিবর্তে কেবল একটা অস্থিময় আর্চ অর্থাৎ ধনুক আছে, উহাকে য়্যান্টিরিয়র আর্চ (anterior arch) অর্থাৎ সম্মুখ ধনুক বলা যায় । ঐ ধনুকের সম্মুখ প্রদেশ হ্রাজ্, এবং একটা টিউবারকেল্ (tubercle) অর্থাৎ গুটিকা দ্বারা চিহ্নিত । ঐ গুটিকাতে লঙ্গাস্ কলাই পেশী (longus coli muscle) সংলগ্ন থাকে । পশ্চাৎ প্রদেশ কুজ্, এবং একটা অণ্ডাকার দহন স্থান বিশিষ্ট ; ঐ স্থানে এক্সিসের ওউটেয়েড্ প্রসেস্ সংলগ্ন থাকে । এট্‌লাসের দুই পার্শ্বে দুইটা ল্যাটারেল্ মাস্ (lateral mass) অর্থাৎ পার্শ্বাঙ্গি আছে, ইহারা পুরু ও কঠিন । এই পার্শ্বাঙ্গি দ্বয়ের উর্দ্ধ ও নিম্ন দোঁশে আর্টিকিউলার প্রসেস্ সমন্বিত অবস্থান করে, উর্দ্ধস্থ আর্টিকিউলার প্রসেস্ দ্বয় অঙ্গ-

• প্রস্থ (horizontal) কুঙ্গ ও অণ্ডাকার, উহারা উর্দ্ধ ও অভাস্তরাভিমুখে দৃষ্টি করে, এবং অক্সিপিটাল বোনের কণ্ডাইল্ (condyles of the occipital bone) দ্বয়ের সহিত উহাদিগের সন্ধি হয়। নিম্নস্থ আরটিকিউলার প্রসেন্দ্র দুই চাপটা ও গোলাকার; উহারা নিম্ন ও অভাস্তরাভিমুখে দৃষ্টি করে; এবং গ্রীবা দেশীয় দ্বিতীয় কশেরুকার সহিত উহাদিগের সন্ধি হয়। প্রত্যেক পার্শ্বা-স্থির অভাস্তর দিকে এক একটা ক্ষুদ্র টিউবারকেল্ (tubercle) অর্থাৎ গুটিকা আছে; উহাতে ট্রান্স্‌বার্‌স্‌ লিগেমেণ্ট অর্থাৎ অনুপার্শ্ব বন্ধনী সংলগ্ন থাকে। ট্রান্স্‌বার্‌স্‌ প্রসেন্দ্র দুই দীর্ঘ এবং দুইটা গোলাকার অন্তে পরিণত হয়। উহাদের প্রত্যেকের মূল বারটিলেজ্ আবটোরির গমন জন্য ছিদ্রিত। ঐ ছিদ্র উর্দ্ধ ও পশ্চাদভিমুখ। উর্দ্ধস্থ সন্ধি প্রদেশের পশ্চাতে একটা গ্রুভ্ (groove) অর্থাৎ সীতা আছে; উহার দ্বারা পূর্বোক্ত ধমনী গমন করে। এট্‌লাসের অঙ্গুরীয় পার্শ্বাভিমুখ কর্তৃক যে দুই অংশ বিভক্ত হইয়াছে তন্মধ্যে পশ্চাদংশই বৃহত্তর। এই অংশের পশ্চাৎ প্রদেশের মধ্যস্থানে একটা টিউবারকেল্ অর্থাৎ গুটিকা আছে, উহা এট্‌লাসের স্পাইনন্‌প্রসেন্সের প্রতিনিধি স্বরূপ অবস্থিতি করে; এবং উহাতে রেকটন্‌ ক্যাপাইটিস্‌ পোস্টাইকাস্‌ মাইনর (Rectus capitis posterior minor) পেশী সংলগ্ন থাকে।

• এক্সিস্‌ (axis) বা গ্রীবা দেশীয় দ্বিতীয় কশেরুকা, উহার বৃহৎ ওডণ্টয়েড্‌ প্রসেন্স্‌ (odontoid process) দ্বাবাই চিহ্নিত। এই প্রসেন্স্‌ এক্সিসের শবীরেব উর্দ্ধদেশ হইতে উৎখিত হয়। ইহার সম্মুখ দেশে এট্‌লাসের অঙ্গুরীয়ের সহিত সন্ধিব জন্য একটা অণ্ডাকার প্রদেশ আছে। পশ্চাৎ দেশ মস্তক এবং অনুপার্শ্ব বন্ধনীর (transverse ligament) সম্মুখীন সচলভাবে অবস্থান করে। এই ওডণ্টয়েড প্রসেন্সের মস্তক বা অগ্রভাগ কিঞ্চিৎ ক্ষীত, উহাতে চেক্‌ লিগেমেণ্ট (check lig) সংলগ্ন থাকে। মস্তকের নিম্নস্থ বন্ধোচিত অংশকে গ্রীবা বলে। এক্সিসের ল্যামিনি দুই অতিশয় পুরু ও দৃঢ়, এবং পশ্চাৎ দিকে স্পাইনন্‌প্রসেন্সে পরিণত হয়। ঐ প্রসেন্স্‌ও দৃঢ় এবং বিদারণ যুক্ত (bifid)। বারটিলেজ্‌ ফোরামেন্‌ (vertebral foramen) ছাপিণ্ডের আকার; উহার অগ্র কোণ (apex) পশ্চাদভিমুখ। উর্দ্ধস্থ সন্ধি প্রদেশ দুই বৃহৎ, কিঞ্চিৎ চ্যুত, এবং উর্দ্ধ ও বহিমুখ। নিম্নস্থ সন্ধি প্রদেশ দুই চাপটা এবং নিম্ন ও সম্মুখাভিমুখ। ট্রান্স্‌বার্‌স্‌ প্রসেন্স্‌ দুই ধর্ম এবং নিম্নাভিমুখ। ইহারা বিদারণ যুক্ত নহে, বারটিলেজ্‌ ধমনীর বন্ধ বন্ধভাবে উর্দ্ধ ও বহিমুখে গমন করে। উর্দ্ধস্থ নচু (খাঁজ)

দুই উর্দ্ধস্থ আর্টিকিউলার প্রসেস্‌ দ্বয়ের পশ্চাতে এবং নিম্নস্থ নচ্‌ দ্বয় অন্যান্য কশেককার ন্যায় নিম্নস্থ আর্টিকিউলার প্রসেস্‌ দ্বয়ের সম্মুখে অবস্থিত।

• গ্রীবা দেশীয় সমুদ্র কশেককার স্পাইনস্‌ প্রসেস্‌ অতিশয় দীর্ঘ হওয়ার উহা বারট্রা প্রমিনেন্স্‌ (vertebra prominens) অর্থাৎ উন্নত কশেককা নামে খ্যাত। এই স্পাইনস্‌ প্রসেস্‌ পশ্চাদিকে কিয়ৎদূর উঠিয়া একটি গুটি-কাতে শেষ হয়। এই কশেককার ট্রান্স্‌বার্‌স্‌ প্রসেস্‌ দ্বয়ে ছিদ্র থাকিলে কখন কখন বারট্রেল্‌ শিরঃগণ উহাদিগের ভিতর দিয়া গমন করে। ট্রান্স্‌বার্‌স্‌ প্রসেস্‌ দ্বয় সচারাচর এত দীর্ঘ যে উহাদিগকে ক্ষুদ্র পশ্চকার ন্যায় বোধ হয়।

CHARACTERS OF THE DORSAL VERTEBRÆ.

পৃষ্ঠ দেশীয় কশেককাগণের সাধারণ আকার।

ইহারা আয়তনে গ্রীবাদেশীয় এবং কটদেশীয় কশেককাগণের মধ্যবর্তী।

ইহাদের শরীর সমুখ অপেক্ষা পশ্চাতে পুরু। উর্দ্ধ ও নিম্ন প্রদেশ চাপ্টা; সমুখ প্রদেশ ঝাজ্জ ও উন্নত; পশ্চাৎ প্রদেশ গভীররূপে কুন্ড। প্রত্যেক পাশ্বে পেডিকেলের মূলের নিকট দুইটি ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র খাতাঙ্ক (demifacet) আছে, তন্মধ্যে একটি উর্দ্ধ ও একটি নিম্নে সংস্থিত। সদ্যাবস্থায় ইহারা উপাঙ্গি কর্তৃক আবৃত থাকে। নিকটবর্তী কশেককাগণের সন্ধি হইলে ইহারা প্রত্যেকে সন্ধি-কটস্থ কশেককার ঐ রূপ খাতাঙ্কের সহিত মিলিত হইয়া পশ্চকাগণের মস্তক সমূহকে ধারণ করিবার জন্য কতকগুলি সম্পূর্ণ খাত (complete facet) প্রস্তুত করে।

ল্যামিনি অর্থাৎ ফলবন্ধ (lamina) প্রশস্ত, পুরু ও দৃঢ়। স্পাইনস্‌ প্রসেস্‌ সমূহ দীর্ঘ ত্রিপ্রদেশ বিশিষ্ট (prismatic) এবং অন্তিম অংশ গুটিকায়ুক্ত; ইহারা বক্রভাবে নিম্নাভিমুখ। ট্রান্স্‌বার্‌স্‌ প্রসেস্‌ সমূহ দৃঢ়, পুরু, ও দীর্ঘ; ইহারা বক্রভাবে পশ্চাৎ ও বাহ্যিক্‌ গমন করে। ইহাদের অন্তিম অংশে সমুখদিকে, পশ্চকার টিউবার্‌কলের সহিত সন্ধির জন্য একটি অণ্ডকার কুন্ড প্রদেয় আছে। এতদ্ব্যতিত দুইটি ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র গুটিকা দৃষ্ট হয়, উহাদিগেতে পেশীগণ সংলগ্ন থাকে।

আর্টিকিউলার প্রসেস্ সমূহ চ্যাপ্টা, এবং প্রায় অমূলস্বরূপে (vertically) অবস্থিত। ইহারা পেডিকেলের, উর্দ্ধ ও নিম্ন দেশ হইতে প্রক্ষিপ্ত হয়। উর্দ্ধস্থ প্রসেস্ দুয় পশ্চাৎ, কিঞ্চিৎ উর্দ্ধ, ও বাহ্যভিমুখ, এবং নিম্নস্থ প্রসেস্ দুয় কিঞ্চিৎ সম্মুখ অভ্যন্তর ও নিম্নাভিমুখ।

বার্টিব্রেল, ফোরেমেন্ গ্রীবাদেশীয়, এবং কটিদেশীয় ফোবেমেন্ (রন্ধ) অপেক্ষা ক্ষুদ্রতর; ইহা প্রায় গোলাকার।

DEVIATIONS.

বিশেষ বিশেষ কশেরুকার আকার ভেদ ।

পৃষ্ঠদেশীয় প্রথম কশেরুকাতে প্রথম পশ্চ'কার মস্তক সংস্থাপনার্থ একটি সম্পূর্ণ খাত (facet) আছে, এবং দ্বিতীয় পশ্চ'কার মস্তকের জন্য একটি খাতার্দ্ধ (demifacet) আছে। শরীরের উর্দ্ধ প্রদেশ গ্রীবায়েণীয় কশেককাব ন্যায় এক পার্শ্ব হইতে অপব পার্শ্ব পর্য্যন্ত বিস্তৃত এবং কুজ। ঐ প্রদেশের দুই পার্শ্বে দুইটা ওষ্ঠবৎ উচু পার আছে। ইহাব স্পাইনস্-প্রসেস্ দৃঢ় ও অল্পপ্রস্থ এবং সন্ধি প্রদেশ সমূহ বক্র। নবম কশেককার উপরিভাগে কেবল একটি মাত্র — খাতার্দ্ধ আছে। দশম কশেককার, দশম পশ্চ'কাব মস্তকের জন্য একটি সম্পূর্ণ খাত আছে। একাদশ ও দ্বাদশ প্রত্যেকের শরীরেতে এক একটি সম্পূর্ণ খাত আছে, এবং ট্রান্স্-ভারস্-প্রসেসে সন্ধি খাত (articulating facet) নাই। ঐ প্রসেস্ সমূহ অতি খর্ব। দ্বাদশ পৃষ্ঠ কশেককার শরীর ও নিম্নস্থ সন্ধি প্রবৃদ্ধনের আকাব কটিদেশীয় কশেককার ন্যায়।

THE CHARACTERS OF THE LUMBAR VERTEBRÆ.

কটিদেশস্থ কশেরুকার আকার ।

- ১ তিন প্রকার কশেরুকার মধ্যে, ইহারাই সর্বাপেক্ষা বৃহৎ।
- ২ ইহাদের শরীর অণ্ডাকার, এবং এক পার্শ্ব হইতে অন্য পার্শ্ব পর্য্যন্ত অতি-শয় প্রশস্ত। শরীর সম্মুখের দিকে উর্দ্ধ হইতে অধোদেশ পর্য্যন্ত কুজ।

৩ ল্যামিনি ও স্পাইন্স্ প্রেসেস্ সমূহ প্রশস্ত পুরু এবং খর্ব ।

৪ ট্রান্স্‌বার্‌স্‌ প্রেসেস্ সমূহ দীর্ঘ, পাতলা এবং অনুল্প্রস্থ । কোন কোন শরীর বিদ্যাভিৎ পণ্ডিত ইহাদিগকে উদরের পশ্চাৎকা (abdominal ribs) বলিয়া গণ্য করেন ।

৫ উর্কস্‌ আর্টিকিউলেটিং প্রেসেস্ সমূহ অণ্ডাকার, কুজ, এবং পশ্চাৎ ও অভাস্তবাস্তিমুখে দৃষ্টি কবে । নিম্নস্থ আর্টিকিউলেটিং প্রেসেস্ সমূহ অণ্ডাকার ও কুজ ; উহারা সম্মুখ ও বহির্দিকে দৃষ্টি করে । উর্কস্‌ আর্টিকিউলেটিং প্রেসেস্ সমূহ নিম্নস্থ আর্টিকিউলেটিং প্রেসেস্‌গণ অপেক্ষা পরস্পর হইতে ব্যবধান । প্রত্যেক উর্কস্‌ আর্টিকিউলেটিং প্রেসেস্ হইতে এক একটা গুটিকা পশ্চাদিকে প্রক্ষিপ্ত হয় ।

৬ বার্‌ট্রেল্‌ ফোবেমেন্‌ ব্রিকোণ, এবং পৃষ্ঠদেশীয় বার্‌ট্রেল্‌, 'ফোরেমেন্‌, হইতে ব্রহ্মতর ।

৭ খাঁজ সমূহ (notches) বিশেষতঃ নিম্নস্থ খাঁজ সমূহ অতি বৃহৎ, এবং ইহাদের দ্বারা নির্মিত ছিদ্র সকল অন্যান্য কশেককার খাঁজ নির্মিত ছিদ্র অপেক্ষা ব্রহ্মতর ।

DEVIATIONS.

বিশেষ বিশেষ কশেককার আকার ভেদ ।

কটি দেশস্থ শেষ কশেককার শরীর পশ্চাৎ দিক অপেক্ষা সম্মুখে অধিক গভীর । ইহার ট্রান্স্‌বার্‌স্‌ প্রেসেস্ সমূহ দীর্ঘ ও সুপালা । নিম্নস্থ আর্টিকিউ প্রেসেস্‌দ্বয় পরস্পর হইতে অধিক ব্যবধান নহে ।

ভিন্ন ভিন্ন জাতীয় কশেককার বিশেষ বিশেষ আকার পরীক্ষা করিতে হইলে প্রত্যেক শ্রেণীর মধ্যস্থান হইতে এক একটা কশেককা মনোনীত করা উচিত, যথা—কটিদেশীয় তৃতীয়, পৃষ্ঠ দেশীয় যষ্ঠ বা সপ্তম, এবং গ্রীবাদেশীয় চতুর্থ কি পঞ্চম কশেককা মনোনীত করিলেই, প্রত্যেক শ্রেণীর কশেককার সাধারণ আকার উত্তমরূপে প্রতীত হইবে ; কারণ গ্রীবাদেশীয় কশেককাগণ, পৃষ্ঠদেশীয় কশেককার নিকটবর্তী হইলেই, কিংবা পরিশ্রমে ঐ জাতীয় আকার ধারণ করে, এবং পৃষ্ঠদেশীয় শেষ কশেককার নিম্ন প্রদেশ কটিদেশস্থ কশেককার ন্যায় বোধ

হয়। যদিও কোন বিশেষ কশেরুকার চিহ্ন সকল অস্পষ্টরূপে প্রতীয়মান হয়, তথাপি উহা কোন স্থানীয় কশেরুকা, তাহা সহজেই স্থির করা যাইতে পারে। গ্রীষ্মদেশীয় সমুদয় কশেরুকারই এই একটি সাধারণ চিহ্ন আছে, যে উহাদের ট্রান্সবার্ন্স প্রসেস্‌গণের বাটিব্রেল আর্টারীর (artery) ও বেনের (vein) গতির নিমিত্ত এক একটি ছিদ্র আছে। পৃষ্ঠদেশীয় সমুদয় কশেরুকার শরীরেই পশুকার মস্তকের স্তিত্ত সন্ধির জন্য এক একটি মস্‌গন আর্টিকিউলেটিং ফেসেট্ বা সন্ধিখাত আছে। এই সকল চিহ্নের অভাব দ্বারাই কটিদেশীয় কশেরুকা নির্ণয় করা যায়।

DEVELOPEMENT OF VERTEBRÆ.

কশেরুকার উৎসৃষ্টি ।

প্রত্যেক কশেরুকায় অস্থি সঞ্চারের তিনটি প্রধান কেন্দ্র (centre of ossification) আছে; শরীরের জন্য একটি, এবং প্রত্যেক ফলকের জন্য এক একটি। এতদ্ব্যতীত আর পাঁচটি ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র অস্থি সঞ্চারের কেন্দ্র আছে; যথা। স্পাইন্‌স প্রসেসের জন্য একটি, ট্রান্সবার্ন্স প্রসেস্‌দ্বয়ের জন্য দুইটি এবং শরীরের উর্দ্ধ ও নিম্ন চক্রাকার অস্থি ফলকদ্বয়ের জন্য দুইটি। কটিদেশস্থ কশেরুকায় এই সকল কেন্দ্র ব্যতিবেকে, আর দুইটি অস্থি সঞ্চারে কেন্দ্র আছে; অর্থাৎ প্রত্যেক উর্দ্ধ আর্টিকিউলেটিং প্রসেসের পশ্চাৎ দেশে যে গুটিকাঙ্ক আছে তাহাদের প্রত্যেকের জন্য এক একটি। এট্রাসের তিনটি বেষ্র আছে; সম্মুখস্থ ধনু্রাকার অস্থির জন্য একটি, এবং দুই পার্শ্বস্থির জন্য দুইটি। এন্টি-সের ছয়টি অস্থি সঞ্চারের বেষ্র আছে; শরীরের জন্য একটি; ওডেন্টেড প্রসেসের জন্য তিনটি; এবং প্রত্যেক ল্যামিনার জন্য এক একটি।

UNITED OR FIXED VERTEBRÆ.

সংযুক্ত বা অচল কশেরুকা ।

অচল কশেরুকা নয়টি; তন্মধ্যে উর্দ্ধস্থ পাঁচটি একত্রিত হইয়া সেক্রাম (sacrum) এবং নিম্নস্থ চারিটি কক্সিজ (coccyx) নির্মাণ করে।

SACRUM.

সেক্রম বা ত্রিকোণস্থি ।

এই অস্থি ত্রিকোণাকার। ত্রিভুজের অগ্রভাগে কক্সিক স্ফের সহিত সন্ধির জন্য একটি ক্ষুদ্র অণ্ডাকার স্থান আছে। ইহার ভূমি (base) একটি কটিদেশীয় কশেককার ন্যায়। ঐ ভূমির প্রত্যেক পার্শ্ব হইতে এক একটি আর্টিকিউলেটিং প্রসেস প্রক্ষিপ্ত হইয়াছে; উহাদের দ্বারা কটিদেশীয় শেষ কশেককার সহিত সন্ধি হয়। এই ভূমি দুই পার্শ্বে বহির্দিকে বক্রিত হইয়া, বস্তি কোর্টরের (plevis) ইলিয়াক্ ফসার সহিত (iliac fossa) মিলিত হয়। প্রত্যেক পার্শ্বদ্বারে দুইটি প্রদেশ আছে; উন্নত প্রদেশ বৃহৎ, এবং উহার আকারানুসারে উহাকে অরিকিউলার সার্ফেস্ (auricular surface) অর্থাৎ কর্ণবৎ প্রদেশ বলা যায়; উহার দ্বারা ইলিয়মের সহিত সন্ধি হয়। নিম্ন প্রদেশ অতি পাতলা; উহাতে সেক্রোসায়েটিক্ লিগেমেণ্ট (sacrosciatic ligament) সমূহ সংযুক্ত হয়। সেক্রমের সম্মুখের দিক মস্তণ, উর্ক হইতে নিম্ন পর্যন্ত কুজ, এবং চারিটি অনুপার্শ্ব রেখা দ্বারা চিহ্নিত। মধ্যস্থ রেখাব (median line) প্রত্যেক পার্শ্বে চারিটি ছিদ্র আছে, উহাদিগকে এন্টেরিয়র্ সেক্রেল ফোরেমিনা (anterior sacral foramina) বলা যায়। ঐ সকল ছিদ্র দ্বারা সেক্রেল্ শ্রায়ুগণের সম্মুখ শাখা সমূহ নির্গত হয়। কটিদেশীয় শেষ কশেককার সহিত সেক্রমের সংযোগে যে প্রক্ষেপ (projection) নির্মিত হইয়াছে উহাকে প্রমণ্টরী (the promontory) বা অন্তরীপ বলা যায়।

পৃষ্ঠ বা পশ্চাৎ প্রদেশ অনিয়মিতরূপে হ্রাস ও বন্ধুর; মধ্যস্থ রেখায় স্পাইন্স্ প্রসেস্ সকল একত্রীভূত হইয়া একটি অসমান আলি প্রস্তুত হয়, ঐ আলির প্রত্যেক পার্শ্বে কিঞ্চিৎ বহির্দিকে কতকগুলি অস্থিময় গুটিকা দৃষ্ট হয়; উহারা যথার্থ কশেকবগণের আর্টিকিউলেটিং প্রসেস্ মাত্র। সব নিম্ন গুটিকা দ্বয় হইতে দুইটি প্রবন্ধন প্রক্ষিপ্ত হয়, উহাদিগকে সেক্রেল্ কর্ণুয়া (sacral cornua) বলা যায়। মধ্যস্থ রেখার প্রত্যেক পার্শ্বে পোষ্টেরিয়র্ সেক্রেল্ ফোরেমিনা (posterior sacral foramina) দেখা যায়। উহাদিগের দ্বারা সেক্রেল্ শ্রায়ুগণের পশ্চাৎ বিভাগ সমূহ বহির্গত হয়।

সেক্রেল্ ক্যানাল্ (sacral canal) ত্রিকোণাকার। উহা সেক্রমের ভূমির দিকে বৃহৎ, এবং ঐ অস্থির পৃষ্ঠদেশ দিয়া গমন করিয়া উহার অগ্রভাগে (apex)

একটি ত্রিকোণাকার ফস বা খাতে পরিণত হয়। ঐ স্থানে উহার প্রত্যেক পার্শ্বে এক একটি গুটিকা আছে ; উহারা কক্সিকসের কর্ণুয়ার সহিত মিলিত হয়।

উৎসর্গি। সেক্রম্ ৩৫টি অস্থি সঞ্চারের কেন্দ্র হইতে উৎসৃষ্ট হয়, যথা ; প্রত্যেক খণ্ডের শরীরের তিনটি, প্রত্যেক ফলকের দুইটি, এবং পার্শ্বস্থ অস্থি রাশির জন্য ছয়টি, এবং প্রত্যেক পার্শ্বস্থ প্রদেশের জন্য দুইটি অস্থি সঞ্চারের কেন্দ্র আছে।

THE COCCYX.

কক্সিকস্।

এই অস্থিও ত্রিভুজাকার; ইহার ভূমি (base) সেক্রমের অগ্রভাগের সহিত একটি সন্ধি দ্বারা সংযুক্ত। ইহার সম্মুখ প্রদেশ মস্তন, এবং এক পার্শ্ব হইতে অপর পার্শ্ব পর্য্যন্ত তিনটি গভীর রেখা (groove) দ্বারা চিহ্নিত। এই সকল বেখার দ্বারা আমরা অস্থি খণ্ড সমূহের সংখ্যা জানিতে পারি। পশ্চাৎ প্রদেশ, বক্ষনী ও পেশীগণের সংলগ্ন হওন জন্য বন্ধুর।

কর্ণুয়া (cornua) বা শৃঙ্গদ্বয় উর্দ্ধাংশে সংস্থিত; উহারা সেক্রমের শৃঙ্গদ্বয়ের সহিত সন্ধিদ্বারা সংযুক্ত হয়। কক্সিকস্ সঁচরাচর চারিটি ক্ষুদ্র কশেককার সংযোগে নির্মিত হয়। তন্মধ্যে প্রথমটি সর্বাঙ্গপেক্ষা বৃহৎ, এবং উহার সহিত সেক্রমের সন্ধি হয়।

THE THORAX.

বক্ষণ।

বক্ষের পশ্চাৎ দীর্ঘা পৃষ্ঠদেশীয় কশেককাগণ দুই পার্শ্বে পত্ৰকা ও পত্ৰকার উপাস্থি সমূহ, এবং সম্মুখে স্তাৰ্ণম্ (sternum) অবস্থিত করে।

THE RIBS.

পশু'কা'সমূহ ।

পশু'কা' সর্বমুদ্র দ্বাদশটি ; ইহারা দুই ভাগে বিভক্ত যথা—সাতটি ট্রুব্‌স্ (true ribs) অর্থাৎ যথার্থ পশু'কা' এবং পাঁচটি ফল্‌স্‌ রিব্‌স্ (false ribs) অর্থাৎ কৃত্রিম পশু'কা' । কৃত্রিম পশু'কাগণের মধ্যে সর্ব নিম্নস্থ দুইটিকে উদরস্থ (abdominal) বা ভাসমান (floating) পশু'কা' বলে ।

যথার্থ পশু'কাগণ ভিন্ন ভিন্ন উপাস্থি দ্বারা স্টার্ননের সহিত সংযুক্ত হয়। উর্দ্ধস্থ কৃত্রিম পশু'কাত্রয়ের উপাস্থি সমূহ পরস্পরের সহিত যুক্ত হয়, এবং সকলে একত্রিত হইয়া সপ্তম পশু'কার উপাস্থিতে সংলগ্ন হয়। ভাসমান পশু'কাদ্বয়ের উপাস্থিদ্বয় যুক্ত থাকে।

COMMON CHARACTERS OF A RIB.

পশু'কার সাধারণ আকার।

হেড্ (head) অর্থাৎ মুণ্ড গোলাকায় এবং একটি অনুপার্শ্ব আলি (ridge) দ্বারা দুইটি সন্ধি প্রদেশে (আর্টিকিউলার্স্‌ সর্ফেসে) বিভক্ত; ইহা-দিগের মধ্যে নিম্নেরটি বৃহত্তর। ইহারা পৃষ্ঠ দেশীয় কশেৰুকার শরীরেব পার্শ্বস্থ খণ্ডে সংস্থিত হয়। যে বন্ধনীর দ্বারা পশু'কা ইণ্টার্বার্টিব্রেল্‌ ফাইব্রো কার্টিলেজে, যুক্ত থাকে সেই বন্ধনীর উপরন্তু আলিতে সংলগ্ন হয়।

গ্রীবা (neck) গোলাকার ও অপ্রশস্ত। উহার সহিত শরীরের সংযোগ স্থানেই একটি উচ্চ অস্থিময় গুটিকা (টিউবার্কেল্‌) আছে। ঐ গুটিকার পশ্চাৎ প্রদেশ মসৃণ; উহা দ্বারা নিম্নস্থ কশেৰুকার ট্রান্স্‌বার্‌স্‌ প্রসেসের সহিত সন্ধি হয়। উহার কিঞ্চিৎ বহির্দিকে পোষ্টিবিয়র্‌কন্টে। ট্রান্স্‌বার্‌স্‌ লিগেমেণ্টের (posterior costo transverse ligament) সংযোগার্থ একটি বন্ধুর প্রদেশ আছে।

শরীর । উল্লিখিত গুটিকা হইতে পশু'কার স্টার্নেল্‌ (sternal) অন্ত পর্য্যন্ত যে অংশ তাহাকে শরীর বলা যায়। এই শরীরেতে দুইটি প্রদেশ দৃষ্ট হয়।

বাহ্যিক প্রদেশ মুণ্ড ও মসৃণ, এবং আভ্যন্তরিক প্রদেশ কুজ। যে অংশে পশ্চীমা হঠাৎ বক্রভাবে অবলম্বন করে, তথায় একটি কর্কশ রেখা আছে, উহাকে য্যাংগল্ (angle) বা কোণ বলে। শরীরের উক্ত পার স্ত্রুগোল ও মসৃণ; এবং নিম্নাধার পাতলা ও একটি গভীর রেখা দ্বারা চিহ্নিত; ঐ রেখা দ্বারা ইন্টার্ কস্টেল্ বেসল্ (intercostal vessels) অর্থাৎ পশ্চীমা মধ্যস্থ নাড়ীগণ গমন করে। পশ্চীম ফোর্নেল্ অর্থে কস্টেল্ কার্টিলেজের (costal cartilage) সংস্থানজন্য একটি অণ্ডাকার নিম্ন স্থান আছে।

DEVIATIONS

আকার ভেদ।

প্রথম পশ্চীমা। প্রশস্ত ও চ্যাপ্টা এবং অল্পপ্রকৃপে সংস্থাপিত। ইহার মুণ্ড ক্ষুদ্র, এবং কেবল একটি মাত্র কশেকাব সহিত সন্ধি বন্ধনে যুক্ত হয়। ইহার মুণ্ড আলি নাই; এবং কেবল একটি মাত্র সন্ধিপাত আছে। ইহার য্যাংগল্ বা কোণ নাই, এবং ফোর্নেল্ অস্ত্র পুষ্ণ ও দৃঢ়। ইহার শরীরের প্রদেশ দ্বয়ের মধ্যে একটি উজ্জ্বলিকে, এবং অন্যটি নিম্নদিকে দৃষ্টি করে। উজ্জ্বল প্রদেশে স্কেলিন্ এন্টাইকস্ (scalenus anticus) পেশীর সংলগ্ন হওন জন্য একটি গুটিকা আছে। ঐ গুটিকার সমুপে একটি ও পশ্চাতে একটি গভীর রেখা (groove) আছে। সমুপেরটিতে সৰ্বক্রেবিয়েন্ শীবা (subclavian vein) এবং পশ্চাতেরটিতে সৰ্বক্রেবিয়েন্ মমনি (subclavian artery) অবস্থিত করে। পশ্চাৎস্থিত গভীর বেখার পশ্চাতে স্কেলিন্ মিডিয়স্ (scalenus medius) পেশীর সংলগ্ন হওন জন্য একটি বক্র প্রদেশ আছে।

দ্বিতীয় পশ্চীমা। প্রথম পশ্চীমাপেক্ষা দীর্ঘ; উহার বাহ্যিক প্রদেশে একটি বক্রগামী উন্নত আলি আছে, উহাতে সারেটন্ মাগনুস্ পেশীর (serratus magnus) প্রথম ডিজিটেশনের (digitation) কিয়দংশ; এবং দ্বিতীয় ডিজিটেশন (digitation) সমুদয় সংলগ্ন হয়।

একাদশ ও দ্বাদশ পশ্চীমা। ইহারা অতি পর্ক। ইহাদিগেতে কোন গুটিকা কিম্বা গভীর রেখা নাই; এবং মস্তক কেবল এক একটি মাত্র সন্ধিপাত আছে।

STERNUM.

স্টার্নম্ বা বুকাস্থি ।

ইহার আকার চ্যাপ্টা ও সুদীর্ঘ, নিম্নাপেক্ষা উর্দ্ধে অধিক প্রশস্ত, এবং মধ্যস্থানে অপ্রশস্ত । প্রথমে উহা ছয় খণ্ড অস্থি দ্বারা নির্মিত হয় ; কিন্তু বয়ঃপ্রাপ্ত ব্যক্তিদিগেতে কেবল তিন খণ্ড মাত্র দেখা যায়, যথা উপরিস্থ খণ্ড বা ম্যানিযুব্রিয়ম্ (manubrium) মধ্যম খণ্ড বা গ্ল্যাডিওলস্ (gladiolus) এবং নিম্নস্থ খণ্ড বা এন্সিফরম্ কার্টিলেজ্ (ensiform cartilage) । সম্মুখ প্রদেশ মূক্জ, এবং চারিটা অল্পপার্শ্ব রেখার দ্বারা চিহ্নিত । পশ্চাৎ প্রদেশ মস্গণ ও কুজ ।

উর্দ্ধস্থ খণ্ড বা ম্যানিযুব্রিয়ম্ চতুষ্কোণ ও পুরু । উহার উর্দ্ধপার্শ্ব এক পার্শ্ব হইতে অপর পার্শ্ব পর্যন্ত কুজ, এবং উর্দ্ধস্থ প্রত্যেক কোণে ক্লাবিকেলের (clavicle) সহিত সন্ধির জন্য দুইটা অর্ধ চন্দ্রাকার নিম্ন স্থান আছে । অধোদ্বার সরল, এবং নিম্নস্থ অস্থির সহিত সংযুক্ত । ইহার পার্শ্বস্থ ধারদ্বয়, প্রথম পশ্চাকার সমুদয় উপাস্থি, এবং দ্বিতীয় পশ্চাকার উপাস্থির অর্দ্ধাংশ, ধারণ করে ।

দ্বিতীয় খণ্ড বা গ্ল্যাডিওলস্ দীর্ঘ ও অপ্রশস্ত : উহা তিনটা অল্পপার্শ্ব রেখা দ্বারা চিহ্নিত । পার্শ্বস্থ ধারে পাঁচটা নিম্ন স্থান আছে, উহাদিগেতে নিম্নস্থ পাঁচটা যথার্থ পশ্চাকার উপাস্থি গৃহিত হয় । উর্দ্ধস্থ কোণে একটা খাঁজ আছে, এই খাঁজ দ্বিতীয় পশ্চাকার উপাস্থির অর্দ্ধাংশ গ্রহণ করে । ইহার নিম্ন ধার পাতলা এবং একটা উপাস্থিময় প্রবন্ধে শেষ হয়, উহার নাম এন্সিফরম্ কার্টিলেজ । এই কার্টিলেজ মধ্য মধ্য বিদারণ যুক্ত ও একটা ছিদ্র দ্বারা বিদ্ধ হয় । এই ছিদ্রের গতি পরিবর্তনশীল ।

উৎসৃষ্টি (developement) ইহার অস্থি স্ফারের ছয়টা কেন্দ্র আছে, যথা ম্যানিযুব্রিয়মের একটা, গ্ল্যাডিওলসের চারিটা ; এবং এন্সিফরম্ কার্টিলেজের একটা ।

PELVIS.

বস্তু ।

সেক্রম্ ককসিক্স্ (ইহাদিগের বিষয় পূর্বে বর্ণনা করা হইয়াছে) এবং ইনমিনেট্ বোন (innominate bone) কর্তৃক বস্তু কোটর নির্মিত হয় ।

INNOMINATE BONE.

ইনমিনেট্ বোন বা অনামাস্থি ।

তরুণ বয়সে ইহা তিন খণ্ডে বিভক্ত থাকে যথা ইলিয়ম্ (ilium) ইক্ষিয়ম্ (ischium) ও পিউবিস্ (pubes) । যৌবনকালে ইহার একত্রিত হইয়া এক অস্থি নির্মাণ কবে ! ইহাদের প্রত্যেকের পৃথক বর্ণনা করা যাইবে ।

ইলিয়ম্ । অনামাস্থির উর্দ্ধস্থ বিস্তৃত ভংশের নাম ইলিয়ম্ । একটা বক্র ধার ইহার উর্দ্ধ সীমা, উৎসকে ক্রেস্ট্ অব্ দি ইলিয়ন্ (crest of the ilium) বলা যায় । ইহা সম্মুখে এন্টিরিয়র্ স্পিরিয়র্ স্পাইন্ (anterior superior spine) নামক একটা প্রক্ষেপে পরিণত হয় ; পশ্চাতে পোস্টেরিয়র্ স্পিরিয়র্ স্পাইন্ (posterior superior spine) নামক একটা উচ্চতাতে শেষ হয় । ক্রেস্ট তিন অংশে বিভক্ত ; বাহ্যিক ওষ্ঠ (external lip) অভ্যন্তরিক ওষ্ঠ (internal lip) এবং উভয়ের মধ্যবর্তী স্থান । এন্টিরিয়র্ স্পিরিয়র্ স্পাইনের নিম্নে, একটা কুণ্ড ধার কর্তৃক ব্যবহৃত হইয়া এন্টিরিয়র্ ইন্ফিরিয়র্ স্পাইন্ অবস্থিত করে । পোস্টেরিয়র্ স্পিরিয়র্ স্পাইনের নিম্নে কেবল একটা ক্ষুদ্র খাঁজ কর্তৃক ব্যবহৃত হইয়া, পোস্টেরিয়র্ ইন্ফিরিয়র্ স্পাইন্ অবস্থিত করে ।*

ইলিয়মের দুইটা প্রদেশ, বাহ্যিক ও অভ্যন্তরিক । বাহ্যিক প্রদেশ মসৃণ, এবং সম্মুখাংশ হ্রাস, ও পশ্চাদংশ গভীররূপে কুণ্ড ; ইহার উর্দ্ধ সীমা ক্রেস্ট ও নিম্ন সীমা অ্যাসিটাবিউলমের (acetabulum) উর্দ্ধ ধার ; সম্মুখ ও পশ্চাৎ সীমা ইলিয়মের অগ্র ও পশ্চাৎ ধার । এই প্রদেশে তিনটা অর্ধ চক্রাকার রেখা

* অনেক শরীর বিদ্যাবিদ পণ্ডিতগণ কেবল দুইটা মাত্র রেখা বর্ণনা করিয়া থাকেন ।

বক্র ভাবে গমন করিতে দেখা যায়, ইহাদিগকে ক্রমাশ্রয়ে স্পিরিয়র্ মিডল্ ও ইন্ফিরিয়র্ করবড্ লাইন্স বলা যায়। স্পিরিয়র্ করবড্ লাইন্ ক্রেস্টের পশ্চাদন্তের দুই ইঞ্চ অগ্রে আরম্ভ হইয়া সেক্রোসায়েটিক্ নচের উর্দ্ধাংশে শেষ হয়। এই রেখার ও ক্রেস্টের মধ্যস্থিত বন্ধুব প্রদেশে গ্লুটিয়স্ ম্যাক্সিমস্ (gluteus maximus) পেশীর কিয়দংশ ও পাইবিফর্মিস্ (pyriformis) পেশীর কএকটি সূত্র সংলগ্ন থাকে। মিডল্ করবড্ লাইন্ ক্রেস্টের সম্মুখাস্তের এক ইঞ্চ পশ্চাতে আরম্ভ হইয়া পূর্বোক্ত সেক্রোসায়েটিক্ নচের উর্দ্ধাংশে শেষ হয়। এই রেখার এবং স্পিরিয়র্ করবড্ লাইনের ও ক্রেস্টের মধ্যস্থিত স্থানে গ্লুটিয়স্ মিডিয়াস্ (gluteus medius) পেশী সংলগ্ন থাকে। এই রেখার প্রায় মধ্যস্থলে পরিপোষক নাড়ীর ছিদ্র অনেক সময়ে দৃষ্ট হয়। ইন্ফিরিয়র্ করবড্ লাইন্, এন্টিরিয়র্ ইন্ফিরিয়র্ স্পাইন্স প্রসেনের উর্দ্ধাংশে আরম্ভ হইয়া গ্রেট্ সেক্রোসায়েটিক্ নচের সম্মুখাংশে শেষ হয়। এই রেখার ও মিডল্ করবড্ লাইনের মধ্যবর্ত্তি স্থান উর্দ্ধ হইতে নিম্নাভিমুখে কুজ্জ, এবং সম্মুখ হইতে পশ্চাতে ব্রাজ্জ। এই স্থানে গ্লুটিয়স্ মিনিমস্ পেশী সংলগ্ন থাকে।

আভ্যন্তরিক্ প্রদেশের উর্দ্ধ সীমা ক্রেস্ট্ এবং নিম্ন সীমা লিনিয়া ইলিও পেক্টিনীয়া (linea ilio pectinea) নামক উন্নত রেখা। ইহার সম্মুখ দিকে একটী সমৃদ্ধ কুজ্জ প্রদেশ আছে, উহাকে ইন্টার্নেল্ ইলিয়েক্ ফস্ বা খাত (internal iliac fossa) বলা যায়। উহাতে ইলিয়েকাস্ (iliacus) পেশী অবস্থিত করে। এই খাতের নিম্নাংশে পরিপোষক প্রণালীর (nutrient canal) ছিদ্র দেখা যায়। ঐ খাতের পশ্চাতে একটী বন্ধুর প্রদেশ আছে, উহা উর্দ্ধ ও নিম্ন দুই অংশে বিভক্ত।

নিম্নাংশ কর্ণাকার (ear-shaped) এই নিমিত্ত উহাকে অরকিউলার্ পোর্শন (auricular portion) বলা যায়। সেক্রনের পার্শ্ব ঐরূপ এক অংশ আছে, উহা ব সহিত ইহার সন্ধি হক।

উর্দ্ধাংশ কুজ্জ ও বন্ধুর; উহাতে পোষ্টিরিয়র্, সেক্রোইলিয়েক্ বন্ধনী (posterior sacro-iliac ligaments) সংলগ্ন থাকে।

PUBES.

পিউবিস্ ।

ইনমিনেট্ অস্থির সম্মুখাংশ ও গ্যাসিটাবিউলমের আভ্যন্তরিক অংশকে পিউবিস্ বলা যায়। ইহা তিন অংশে বিভক্ত যথা—শরীর, অমুপ্রস্থ (রেমস্) শাখা, ও নীচগামী (রেমস্) শাখা।

শরীর । দুই রেমসের মধ্যবর্তী অংশের নাম শরীর। ইহার উর্দ্ধ ধারকে ক্রেষ্ট্ বলা যায়, ঐ ধার বহির্দিকে স্পাইন্ অর্থাৎ কোণে পরিণত হয়; ইহার সম্মুখ প্রদেশ পেশীগণের সংলগ্ন হওন জন্য বন্ধুর। পশ্চাৎ প্রদেশ মস্হণ এবং বস্তি কোটরাতিমুখে দৃষ্টি করে। ইহার আভ্যন্তরিক ধার অপর পার্শ্বস্থ অস্থির ঐরূপ ধারের সহিত সংযুক্ত হইয়া সিম্ফিসিস্ পিউবিস্ (symphysis pubes) নির্মাণ করে।

নীচগামী শাখা শরীর হইতে বক্রভাবে অধোদিকে গমন করে, এবং ইক্ষিয়মের শাখার সহিত মিলিত হয়।

অমুপ্রস্থ শাখা বহির্দিকে গমন করিয়া গ্যাসিটাবিউলমের এক অংশ নির্মাণ করে। এই শাখার উর্দ্ধ প্রদেশ ত্রিকোণাকার, উহার পশ্চাৎ সীমা পেক্‌টিনীয়েল্ লাইন্ (pectineal line) নামক একটা আলি। ঐ আলি স্পাইন্ হইতে বহির্দিকে গমন করে; বাস্তবিক উহা লিনিয়া ইলিও পেক্‌টিনিয়ার (linea iliopectinea) এক অংশ মাত্র।

অব্‌টিউরেটর গ্রোভ বা খাঁজ (obturator groove) অমুপ্রস্থ শাখার নিম্নে সংস্থিত, ঐ খাঁজদ্বারা অব্‌টিউরেটর স্নায়ু এবং রক্তবহা নাড়ী সকল গমন করয়।

অব্‌টিউরেটর বা থাইরয়েড্‌ ফরাম্ (thyroid foramen) অত্যুচ্চ, ইহার উর্দ্ধসীমা পিউবিস্ ও নিম্ন সীমা ইক্ষিয়ম্।

THE ISCHIUM.

ইক্ষিয়ম্ ।

ইনমিনেট্ অস্থির নিম্ন বাহ্যিক, ও পশ্চাদংশকে ইক্ষিয়ম্ বলে; ইহাকে তিন

অংশে বিভক্ত করা যাইতে পারে, যথা শরীর, টিউবরসিটি (tuberosity) বা গুটিকা ও উর্দ্ধগামী শাখা ।

শরীর র‍্যাসিটাবিউলমের পশ্চাৎ ও বহির্ভাগ নির্মাণ করে। র‍্যাসিটাবিউলমের নিম্নে এবং উহার ও গুটিকার মধ্যস্থলে, একটা গভীর রেখা (groove) আছে উহার দ্বারা অবটিউরেটর এক্টার্নস্ (obturator externus) পেশীর টেন্ডন (tendon) বা কণ্ডার গমন করে। শরীরের সম্মুখস্থ মুক্ত ধার অবটিউরেটর রক্চু নির্মাণে, এবং পশ্চাৎ ধার ক্ষুদ্রতর সায়েটিক্ নচ (lesser sciatic notch) নির্মাণে সাহায্য করে। শরীরের পশ্চাদংশ হইতে স্পাইন্ অর্থাৎ কণ্টক প্রক্লিষ্ট হয়; উহাতে ক্ষুদ্রতর সেক্রোসায়েটিক্ বন্ধনী (lesser sacro sciatic ligament) সংলগ্ন থাকে।

টিউবরসিটি বা গুটিক (tuberosity) ঐ অস্থির সকল অংশ হইতে পৃথক। আমরা বসিলে শরীরের সমস্ত ভার ঐ অংশের উপর নির্ভর করে। এবং বৃহত্তর সেক্রোসায়েটিক্ বন্ধনী উহাতে সংলগ্ন থাকে। টিউবরসিটি ও স্পাইন্ এই উভয়ের মধ্যস্থলে একটা অনতি গভীর সীতা (groove) আছে, উহাদ্বারা অবটিউরেটর ইন্টার্নস্, পেশীর (obturator internus muscle) কণ্ডার গমন করে।

উর্দ্ধগামী শাখা (ascending ramus) উর্দ্ধ, সম্মুখ, ও অভ্যন্তর দিকে গমন করে, এবং পিউবিসের নীচগামী শাখার সহিত মিলিত হয়। ইহার পাতলা ধার অবটিউরেটর রক্চুর এক সীমা, এবং পুরু ধার বস্তিকোটরের, নিম্নমূলের এক সীমা হয়।

THE ACETABULUM.

র‍্যাসিটাবিউলম্ ।

ইনমিনেন্ট্ অস্থির বহির্দিকে একটা পান পত্রাকার গহ্বর আছে, উহার নাম র‍্যাসিটাবিউলম্। ইহা ইলিয়ম্, ইক্কিয়ম্, ও পিউবিসের সংযোগে উৎপন্ন হয়। ইহাতে পাঁচ অংশের দুই অংশ অপেক্ষা কিঞ্চিৎ অল্প, ইলিয়ম্, তদপেক্ষা কিঞ্চিৎ অধিক, ইক্কিয়ম্, এবং কেবল পাঁচ অংশের এক অংশ মাত্র, পিউবিসের অংশ

আছে। ঐ গহ্বরের চতুর্দিকে ফিম্ব্রের সুওর সহিত সন্ধির জন্য একটা প্রশস্ত ধার এবং অধোদেশে একটা নিম্ন স্থান আছে। এই শেষোক্ত নিম্নস্থানে কিঞ্চিৎ বন্য সঞ্চিত থাকে, উহাতে সাইনোবিয়েল্ মেম্ব্রেনের রক্তবহা নাড়ী সকল সংস্থাপিত হয়। যে উন্নত ধার য্যাসিটাবিউলম্কে বেফন করে, উহা অভ্যন্তর ও নিম্নদিকে অর্থাৎ অবটিউরেটর্ রক্তের দিকে অসম্পূর্ণ। ঐ অসম্পূর্ণ স্থানকে কটিলয়েড্ নচ্ (cotyloid notch) বলে। এই নচের ধারে লিগামেন্টম্ টেরিস্ (ligamentum teres) সংলগ্ন হয়।

পুরুষ ও স্ত্রীর বস্তির প্রভেদ ।

স্ত্রীর বস্তি লবু; ইলিয়ম্‌দ্বয় সুবিস্তারিত; পেশীগণের সংস্থাপন জন্য চিহ্ন সকল অস্পষ্ট; অবটিউরেটর্ রক্ত ক্ষুদ্র; অমূলধরূপে বস্তির গভীরতা অল্প কিম্বা প্রশস্ততা ও ধারণ শক্তি (capacity) অধিক; বস্তি কোর্টে প্রবেশ ও বহির্গমনের দ্বার প্রশস্ত; পিউবিক্‌আর্চ প্রশস্ত; ইক্সিয়েল্ টিউবরসিটিদ্বয় ও য্যাসিটাবিউলম্‌দ্বয় পরস্পর ইহাতে অধিক দূরবর্তী; এবং সেক্রেমের বক্রতা অল্প।

উৎসৃষ্টি । অস্থি হওনের আটটা কেন্দ্র, তন্মধ্যে তিনটি প্রধান; ইলিয়ম্‌ ইক্সিয়েল্ ও পিউবিস্‌ প্রত্যেকের জন্য একটা, এতদ্ভিন্ন সামান্য পাঁচটা, কেন্দ্র আছে। ইলিয়মের এটিরিয়র্ ইন্‌ফ্রিবিয়র্ স্পাইনের জন্য একটা এবং য্যাসিটাবিউলম্‌দ্বয়ের নিম্নভাগের জন্য একটা।

UPPER EXTREMITY.

উর্দ্ধশাখা ।

উর্দ্ধ শাখাতে হৃদ্র, বাহু, প্রকোষ্ঠ এবং হস্ত আছে। হৃদ্র শানি মাত্র; ক্লাবিকেল্ (clavicle) ও স্কেপিউলা (scapula)

ক্লাবিকেল (জত্রুস্থি)

ক্লাবিকেল, স্কেপিউলার এক্রোমিয়েল্ প্রসেস্ ও ফোর্গমের মধ্যে অমুপ্রস্থ ভাবে স্থাপিত আছে, এবং উহা ইংরাজ f অক্ষরের ন্যায় দ্বিবক্র। ইহার ফোর্গমের নিকটস্থ অস্ত পুরু; উহাতে একটা ত্রিকোণাকার কুন্ডল্যাক্স (concavo

convex) সন্ধি প্রদেশ আছে। উহার ধার সমুদয় বন্ধনীগণের সংযোগ জন্য বন্ধুর। ফার্ণামের দিকে দণ্ডাকৃতি, এবং এক্রোমীয় অস্তের দিকে প্রশস্ত ও বিস্তারিত। সম্মুখে ইহার আভ্যন্তরিক বক্র (inner curvature) হ্রাস ও বাহ্যিক কুঞ্চিত। উহার অধোদেশে ষ্টার্ণামের নিকটবর্তী অস্তের দিকে কণ্ট্রাবিকিউলার বন্ধনীগণের সংযোগ জন্য একটি বন্ধুর স্থান আছে, এবং এক্রোমিয় অস্তের দিকে করেকো-ক্লামিকিউলার বন্ধনীর জন্য একটি কর্কশ বেধা আছে। এই উভয়ের মধ্যে সবার্কেবিগস্ (subclavius) পেশীর জন্য একটি সীতা (groove) আছে। ঐ সীতার মধ্যে পরিপোষক ধমনীর রক্তও আছে। এক্রোমিয় অস্ত প্রশস্ত ও বন্ধুর, উহা করেকয়েড্ প্রবন্ধনের উপর দিয়া বাইয়া একটি অণ্ডাকার চাপ্টা স্থানের দ্বারা এক্রোমিয়নের সহিত সংযুক্ত হয়।

উৎসৃষ্টি । দুইটি কেন্দ্র ; একটি শরীরের জন্য, এবং একটি ফার্ণামের নিকটবর্তী অস্তের জন্য।

স্কোপউলা (অংশ বলকাস্থি)

এই অস্থি, বক্ষের পশ্চাৎ ও উর্দ্ধদেশে সংস্থাপিত ; উহা দ্বিতীয় অবধি সপ্তম পশ্চাৎ পর্যন্ত বিস্তারিত। ইহা ত্রিভুজাকার, ইহাতে তিন ধার ও তিন কোণ ও দুই প্রদেশ আছে।

ধার সমূহ । উর্দ্ধ বা গ্রীবা দেশীয় ধারই সর্কাপেক্ষা খর্ব, এবং উহার অস্ত-ভাগে সুপ্রাস্কেপিউলার্ স্নায়ুর (supra scapular nerve) জন্য একটি খাঁজ আছে। বাহ্যিক বা কক্ষ দেশীয় ধার এতদাপেক্ষা বড় এবং সর্কাপেক্ষা পুরু। এই ধারে ট্রাইসেপস্ পেশীর (triceps muscle) জন্য একটি বন্ধুর আলি আছে। ঐ আলির নিম্নে ডর্সেলিস্ স্কেপিউলি (dorsalis scapulae) ধমনীর জন্য একটি সীতা (groove) আছে। পশ্চাৎ দিকস্থ অর্থাৎ কশেরুক ধারই (vertebral border) সর্কাপেক্ষা বৃহৎ উহাকে স্কেপিউলার ভূমি (base) বলা যায়।

কোণ । উর্দ্ধস্থ কোণ তীক্ষ্ণ ও উন্নত। নিম্নস্থ কোণ অগোণ ও অপেক্ষাকৃত পুরু, এবং সম্মুখস্থ কোণ সর্কাপেক্ষা পুরু। এই শেষোক্ত কোণেতে গ্লিনয়েড্ গহ্বর (glenoid cavity) নির্মিত হইয়াছে। ঐ গহ্বর একখানি পাতলা অস্থি প্রবন্ধন দ্বারা স্কেপিউলার শরীরের সহিত সংযুক্ত হয় ; ঐ প্রবন্ধনকে স্কেপিউলার গ্রীবা (neck) বলা যায়।

প্রদেশ । সমুখ প্রদেশকে স্বেপ্টিউলার ফসা (subscapular fossa) বলা যায় । ইহা কিঞ্চিৎ কুন্ড এবং তিন কিঞ্চি চারিটা রেখা দ্বারা বিভক্ত হইয়াছে ; এই রেখা সমূহ উর্দ্ধ হইতে বক্রভাবে নিম্ন ও অভ্যন্তরাভিমুখ গমন করে ; পৃষ্ঠ বা পশ্চাৎ প্রদেশ স্পাইন্ (spine) দ্বারা দুই অসমান অংশে বিভক্ত হইয়া দুইটা খাত উৎপন্ন করে । উপরস্থ ক্ষুদ্রতীর নাম সুপ্রোস্পাইনস্ ফসা (supra spinous fossa) নিম্নস্থ বড়তীর নাম ইনফ্রোস্পাইনস্ ফসা (infra spinous fossa) । স্পাইন্, পশ্চাৎ ধারের একটি প্রশস্ত ত্রিভুজাকার স্থান হইতে উৎপন্ন হইয়া সমুখাভিমুখে গমন করে এবং ক্রমশঃ উন্নত হইয়া এক্রোমিয়নে পরিণত হয় । ঐ এক্রোমিয়ন্ (acromion) ক্ষুদ্র সন্ধির উপরে উঠিয়া একটি ক্ষুদ্র অণ্ডাকার স্থান দ্বারা ক্রেবিন্-কেলের এক্রোমিয়েল্ অণ্ডের সহিত সন্ধি করে । সুপ্রোস্পাইনস্ ফসা স্পাইনের উপরে স্থিত ; উহা গভীর, এবং উহাতে পরিপোষক নাড়ীর ছিদ্র আছে । এই খাত হইতে সুপ্রোস্পাইনেট্ পেশী (supraspinatus) উৎপন্ন হয় । ইনফ্রোস্পাইনস্ ফসা (খাত) বৃহত্তর, এবং অনিয়মিতরূপে কুন্ড হ্রাস (concavo convex) এই খাত হইতে ইনফ্রোস্পাইনেট্ পেশী (infraspinatus) ও টিরিস্ মাইনর্ পেশী (teres minor) উৎপন্ন হয়, এবং ইহার নিম্নস্থ একটি কর্কশ প্রদেশ হইতে টিরিস্ মেজর্ পেশী (teres major) উৎপন্ন হয় ।

করেক এড্ প্রসেস্ (coracoid process) গ্লিনয়েড্ গহ্বরের অভ্যন্তর ও উর্দ্ধ দোহে দোহন্যমান আছে । এই প্রবর্দ্ধন বক্রগামী, এবং ইহা হইতে করেকো ব্রেকিয়েলিস্ (coraco brachialis) ও বাইসেপ্ (biceps) পেশীর সাধারণ টেণ্ডন্ (tendon) উৎপন্ন হয় । এতদ্ব্যতীত ইহাতে পেক্টরেলিস্ মাইনর্ (pectoralis minor) পেশী আবিস্ট হয়, ও বন্ধনীগণ সংযুক্ত হয় ।

গ্লিনয়েড্ গহ্বর হিউমারসে (humerus) সহিত সন্ধি করে । ইহা প্রায় অণ্ডাকার, অগভীর, এবং নিম্নে প্রশস্ত । উর্দ্ধস্থ অপ্রশস্ত অংশে বাইসেপ্ পেশীর দীর্ঘ মস্তক (long head) উৎপন্ন হয় ।

গ্রীবা । গ্লিনয়েড্ গহ্বরের পশ্চাতে স্বেপ্টিউলার গো সঙ্কোচিত অংশ আছে, তাহাকেই গ্রীবা বলে । ইহাতে গ্লিনয়েড্ বন্ধনী সংগম হয় ।

উৎসৃষ্টি । শাতটা কেন্দ্র ; শরীরের জন্য এক, এবং করেক এড্ ও এক্রোমিয়ন্ প্রত্যেকের জন্য দুইটা ; পশ্চাৎ দিগের ধারের জন্য এক, এবং নিম্নস্থ কোণের জন্য এক ।

THE HUMERUS.

হিউমরস্

ইহা উর্কে কেপিউলার সহিত, এবং নিয়ে আলনা (ulna) ও রেডিয়সের (radius) সহিত সংযুক্ত করে। ইহাকে পরীক্ষার জন্য তিন অংশে বিভক্ত করা যাইতে পারে, যথা শরীর, উর্কাস্ত, ও নিম্নাস্ত ।

উর্কাস্ত । উর্কাস্তে দু'ও গ্রীবা ও দুইটি টিউবরসিটি দৃষ্ট হয় । দু'ও একটি গোলকের তৃতীয়াংশের এক অংশ ($\frac{2}{3}$) মাত্র; ইহা মস্তক এবং জীবিতাবস্থায় উপাস্থি কর্তৃক আবৃত থাকে । ইহা বক্রভাবে উর্ক ও পশ্চাৎগামী হইয়া অভ্যন্তরাভিমুখে কেপিউলার গ্লিনয়েড্ গহ্বরের দিকে যায় । দু'ওর পশ্চাতেস্থিত কক্ষিৎ সঙ্কোচিত অংশের নাম গ্রীবা (neck); ইহাতে ক্যাপসিউলার (capsular lig) লিগেমেণ্ট সংযুক্ত থাকে । ইহা শরীরের সহিত অসম কোণে (obtuse-angle) যুক্ত হয় । টিউবরসিটি দুয় শরীরের উর্কাস্তে সংস্থাপিত । ইহারা পরস্পর হইতে বাইসিপিটাল্ সীতা (bicipital groove) দ্বারা ব্যবহিত । বৃহত্তর টিউবরসিটি বহির্দিকে স্থিত, এবং উহার উপরে তিনটি ফেসেট্ (facet) আছে ; উহাদিগেতে সুপ্রাঙ্গাইনেটস্, ইনফ্রাঙ্গাইনেটস্, এবং টিরিস্, মাইনর্ পেশী আবিষ্ট হয় । ক্ষুদ্রতর টিউবরসিটি অভ্যন্তরের দিকে স্থিত, এবং উহাতে সব্ কেপিউলেব্রিস্ পেশী (subscapularis) আবিষ্ট হয় ।

বাইসিপিটেব্ সীতা, টিউবরসিটি দুয়ের মধ্যে সংস্থাপিত । বাইসেপস্ পেশীর লং টেন্ডন্ (long tendon) ঐ সীতাতে নিবিষ্ট হয় । ঐ সীতার সম্মুখ ধারে পেক্টরেলিস্ মেজর্, (pectoralis major) এবং পশ্চাৎ ধারে ল্যাটিসিমস্ ডরসাই (latissimus dorsi) ও টিরিস্ মেজর্ (teres major) পেশী আবিষ্ট হয় ।

শরীর মোচ্‌ডান, উর্কভাগ দণ্ডাকৃতি, নিম্নভাগ প্রশস্ত । শরীরে দুইটি

‘লম্বমান আলি আছে তন্মধ্যে একটি বাহ্যিক, ও অন্যটি আভ্যন্তরিক কণ্ডাইল হইতে উৎপন্ন হয়। এই উভয় আলিতে পেশী মধ্যস্থ পর্দা (intermuscular septa) সংযুক্ত হয়। এই দুই আলি দ্বারা অস্থি, সমুখ পশ্চাৎ দুই প্রত্যয়ে বিভক্ত হইয়াছে; বাহ্যিক কণ্ডাইল হইতে উৎপন্ন আলি একটি বক্র সীতা কর্তৃক বাধা প্রাপ্ত হয়। ঐ সীতাতে মস্কিউলো স্পাইরেল (musculo spiral) স্নায়ু-এবং সুপিরিয়র্ প্রোফাণ্ডা (superior profunda) ধমনী অবস্থিতি করে। কিঞ্চিৎ মধ্য ও বহির্দিকে একটি ত্রিভূজাকার কর্কশ স্থান আছে, উহাতে ডেলটয়েড (deltoid) পেশী অবস্থিত হয়। মধ্যস্থানের অভ্যন্তর দিকে করেকো ব্রেকিয়েলিস পেশীর আবেশ জন্য একটি কর্কশ রেখা আছে। পশ্চাৎ প্রদেশ ট্রাইসেপ্স (triceps) পেশীর দ্বিতীয় ও তৃতীয় মস্তকের উৎপত্তি স্থান। পরিপোষক নাড়ীর হিড্রক্লির দিকে যাইতেছে।

ইন্টার্নেল কণ্ডাইল (internal condyle) উন্নত ও তীক্ষ্ণ। ইহাতে প্রোনেটর্ রেডিয়াই টিরিস (pronator radii teres) পেশী, ফ্লেক্সর্ পেশীগণ ও ইন্টারন্যাণ্ড ল্যাটারেল লিগেমেণ্ট সংযুক্ত হয়।

এক্সটার্নেল কণ্ডাইল (external condyle) অল্প উন্নত, কিন্তু সন্ধির দিকে অধিক নীচগামী। ইহা হইতে এক্সোনিয়স্, (anconius) এক্সটেনসর্ পেশী সমূহ, সুপাইনেটর্ ব্রেবিস্ (supinator brevis) পেশী, এবং এক্সটার্নেল ল্যাটারেল লিগেমেণ্ট উৎপন্ন হয়। নিম্নস্থ সন্ধি প্রদেশের বহির্দিকে রেডিয়সের জেনা (capitulum) ক্যাপিটেলম্ নামক একটি ক্ষুদ্র গোলাকার মস্তকের ন্যায় অংশ আছে, উহা অস্থির পশ্চাৎ প্রদেশ অপেক্ষা বরং সমুখ প্রদেশের নিকটবর্তী অভ্যন্তরদিকে আলনার জন্য ট্রোক্লিয়ার নামক (trochlea) একটা পুণীবৎ স্থান আছে, উহা অস্থির পশ্চাৎদিক পর্যন্ত বিস্তৃত।

করনয়েড্ ফসা (coronoid fossa) অস্থির সমুখে ট্রোক্লিয়ার উর্দ্ধে সংস্থিত। হস্ত বক্র হইলে আলনার করনয়েড্ প্রবর্দ্ধন উহাতে সংলগ্ন হয়।

অলিক্রেনন ফসা (olecranon fossa) অস্থির পশ্চাৎ প্রদেশে ট্রোক্লিয়ার উর্দ্ধে সংস্থিত, হস্ত বিস্তার কালীন আলনার অলিক্রেনন প্রবর্দ্ধন উহাতে সংলগ্ন হয়।

উৎসৃষ্টি। সাত কেন্দ্র হইতে। মস্তক, রহৎ টিউবরসিটি, শরীর, ক্যাপি-

টেলুম্, আভ্যন্তরিক ও বাহ্যিক কণ্ডাইল,, এবং ট্রোক্লিয়া প্রত্যেকের এক একটি কেন্দ্র হইতে অস্থি সঞ্চারণ হয় ।

ULNA.

আল্না ।

আল্না প্রকোঠের (forearm) অভ্যন্তর দিকে স্থাপিত ; ইহা রেডিয়স্ অপেক্ষা দীর্ঘ ও দৃঢ় । ইহার উর্দ্ধান্ত হিউমরস্ ও রেডিয়সের সহিত সন্ধি করে । প্রকোষ্ঠ বক্র করিলে এলবো জয়েন্টের (elbow joint) পশ্চাৎ দিকে যে উন্নত প্রক্ষেপ দৃষ্ট হয়, উহা আল্নার অলিক্রেনন্ প্রসেস্ (olecranon process), উহার উপরিভাগে ট্রাইসেপ্‌স্ পেশী আবিষ্ট হয় । পেশীর আবেষ স্থানের পশ্চাতে বর্সা মিউকোসার (bursa mucosa) জন্য একটা মসৃণ স্থান আছে ।

অলিক্রেনন্ প্রসেস্ ইহা একটা বৃহৎ ও পুরু প্রবন্ধন, এবং আল্নার উর্দ্ধ ও পশ্চাদংশে সংস্থিত । ইহা করনয়েড্ প্রসেস্ হইতে কিঞ্চিৎ উর্দ্ধে প্রক্ষিপ্ত । ইহার অগ্রভাগ বক্র ও উন্নত এবং ভূমি (যে স্থানে শরীরের সহিত যুক্ত হয়) সংস্কোচিত । আল্না অনেক সময়ে এই স্থানে ভগ্ন হয় । ইহার পশ্চাৎ প্রদেশ ত্রিকোণাকার ও মসৃণ ; এবং একটা বর্সা কর্ধুক আবৃত । উর্দ্ধ প্রদেশ চতুষ্কোণ ; উহার পশ্চাদংশে ট্রাইসেপ্‌স্ পেশী সংলগ্ন হওন জন্য একটা কর্ধুক স্থান আছে, এবং সম্মুখাংশে এলবো জয়েন্টের পোষ্টেরিয়র্ লিগেমেণ্টের কিয়দংশ সংলগ্ন হওন জন্য একটা দীর্ঘা আছে । সম্মুখ প্রদেশ কুণ্ড ও মসৃণ, এবং গ্রেট্‌ সিগ্‌-নয়েড্‌ ক্যাবিটর উর্দ্ধ ও পশ্চাদংশ নিম্নাংশ করে । দুই পার্শ্বে লিগেমেণ্টগণের সংলগ্ন হওন জন্য দীর্ঘা আছে ।

করনয়েড্ প্রসেস্ (coronoid process) অলিক্রেনন্ অপেক্ষা ক্ষুদ্র, এবং উহার সম্মুখ ও নিম্নে অবস্থিত করে । এই প্রবন্ধনের নিম্নে একটা ত্রিকোণাকার

বন্ধুর স্থান আছে; তথায় ব্রেকিএলিস্ এণ্টাইকস্ (brachialis anticus) পেশী অবিস্ট হয়। অভ্যন্তরের দিকে ছুইটী উন্নত স্থান আছে; তন্মধ্যে একটী প্রোনেটর্ রেডিয়াই টিরিস্ পেশীর দ্বিতীয় মস্তকের জন্য, এবং অন্যটী ফ্লেক্সর্ সুব্লাইমিস্ ডিজিটোরমের (flexor sublimis digitorum) জন্য। এই প্রবন্ধনের মুক্ত ধারে ইন্টারনেল্ ল্যাটারেল্ লিগেমেণ্ট সংলগ্ন আছে।

বৃহত্তর সিগময়েড্ গহ্বর (greater sigmoid cavity) সম্মুখ হইতে পশ্চাৎদিক পর্যন্ত দীর্ঘ, এবং মধ্য স্থলে একটী আলি দ্বারা দুই ভাগে বিভক্ত। হিউমরাসের ট্রোক্লিয়া এই গহ্বরেতেই সংস্থাপিত হয়। ইহার উর্দ্ধ সীমা অলি-ক্রেমন, এবং নিম্ন সীমা করনয়েড্ প্রসেস্।

ক্ষুদ্রতর সিগময়েড্ গহ্বর (lesser sigmoid cavity) করনয়েড্ প্রসেসের বহির্দিকে স্থিত। উহা কুন্ড ও অণ্ডাকার; এবং রেডিয়সের মস্তকের এক পার্শ্ব ধারণ করে।

শরীরের উর্দ্ধাংশ ত্রিপ্রদেশ ও ত্রিধার বিশিষ্ট; উহা কিঞ্চিৎ বক্র। সম্মুখ প্রদেশের উপরিভাগে একটী সীতা আছে উহা হইতে ফ্লেক্সর্ প্রোফান্ডাস্ ডিজিটোরম্ (flexor profundus digitorum) পেশী উৎপন্ন হয়। নিম্নভাগে একটী বক্র রেখা আছে, উহা হইতে প্রোনেটর্ কোয়াড্রেটস্ (pronator quadratus) পেশী উৎপন্ন হয়। এতদ্ব্যতীত নিম্নভাগে পরিপোষক নাড়ীর ছিদ্র অস্থি ভেদ করিয়া উর্দ্ধগামী হয়। পশ্চাৎ প্রদেশে ক্ষুদ্র সিগময়েড্ গহ্বরের পশ্চাৎ হইতে একটী বক্র আলি নীচগামী হয়; উহাদ্বারা একটী ত্রিকোণাকার অংশ সীমাবদ্ধ হয়। ঐ স্থানে এক্সোনিরিস্ পেশী অবিস্ট হয়। ঐ প্রদেশে ক্ষুদ্র সিগময়েড্ গহ্বরের কিঞ্চিৎ নিম্ন হইতে সুপাইনেটর্ ব্রেবিস্ (supinator brevis) পেশী উৎপন্ন হয়, এবং বক্র অংশ হইতে অঙ্গুষ্ঠের (thumb) ও নির্দেশক অঙ্গুলীর (index finger) একজুটনস্ পেশী সমূহ উৎপন্ন হয়। আভ্যন্তরিক প্রদেশের উর্দ্ধাংশ হইতে ফ্লেক্সর্ প্রোফান্ডাস্ ডিজিটোরম্ পেশী উৎপন্ন হয়। নিম্নভাগ কেবল ত্বকদ্বারা আবৃত থাকে।

ধার সমূহের মধ্যে যেটী রেডিয়সের দিকে, সেইটাই স্পষ্ট চিহ্নিত। উহাতে ইন্টারঅসিয়স্ মেম্ব্রেন্ (interosseous membrane) অস্থ্যভ্যন্তরস্থ ঝিল্লী সংলগ্ন হয়।

আল্নার নিম্নান্ত শীর্ণ ও স্ফগোল ; ইহাতে মুণ্ড ও স্টাইলয়েড (styloid) প্রবৰ্দ্ধন আছে । মুণ্ড এক পার্শ্বে, রেডিয়সের সহিত এবং মণিবন্ধের দিক রিষ্ট জয়েন্টের (wrist joint) ফাইব্রোকার্টিলেজের সহিত সন্ধি করে ।

স্টাইলয়েড প্রোসস্ অভ্যন্তরের দিকে স্থাপিত ; উহার অগ্রভাগে রিষ্ট জয়েন্টের ইন্টারনেল্ ল্যাটারেল্ লিগেমেণ্ট সংলগ্ন হয় । উক্ত প্রবৰ্দ্ধনের মূল দেশে যে নিম্ন স্থান আছে, উহাতে ফাইব্রোকার্টিলেজ্ সংলগ্ন হয় । পশ্চাৎ দিকে একস্টেনসর্ কার্পাই আল্নেরিস্ (extensor carpi ulnaris) পেশীর টেণ্ডনের অন্য একটি সীতা আছে ।

উৎসৃষ্টি । তিনটি কেন্দ্র দ্বারা ; অলিঙ্কননের জন্য এক, শরীরের জন্য এক ও নিম্নান্তের জন্য এক ।

RADIUS.

রেডিয়স্ ।

রেডিয়স্, আল্নার বহির্দিকে স্থাপিত । অলিঙ্কননের দৈর্ঘ্য যত, ইহা আল্না হইতে তত ঋক্ষ ।

মুণ্ড একটি চক্রাকার গহ্বর ; ইহার একটি অস্থগ অস্থলম্ব (vertical) ধার আছে । মস্তক উর্দ্ধে হিউমরসের কেপিটেলমের সহিত এবং পার্শ্বে আল্নার ক্ষুদ্রতর সিগ্নয়েড্ গহ্বরের সহিত সন্ধি করে ।

গ্রীবা, অপ্রশস্ত ও স্ফগোল ; প্রায় এক ইঞ্চি দীর্ঘ, এবং একটি গুটিকাতে (tubercle) শেষ হয় । ঐ গুটিকা একটি উন্নত প্রক্ষেপ ; ইহার পশ্চাৎদিকে বাই-সেপস্ পেশীর টেণ্ডন্ আবিষ্ট হয় ; এই জন্য ইহাকে বাইসিপিট্যাল্ টিউবরসিটি

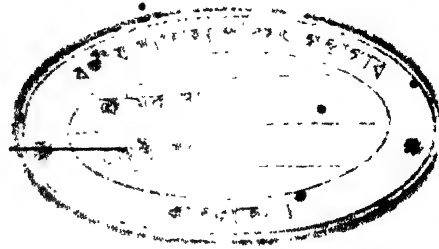
(bicipital tuberosity) বলে। শরীর ত্রিকোণ, এবং কিঞ্চিং বক্র। ইহার সন্মুখ প্রদেশে ফ্লেক্সর্ লঙ্গস্ পলিসিস্ (flexor longus pollicis) পেশী উৎপন্ন হয়, এবং প্রনেটর্ কোয়াড্রেটস্ (pronator quadratus) পেশী আবৃষ্ট হয়। ইহার পশ্চাৎ দিকস্থ হ্যাজ প্রদেশ, সুপাইনেটর্ ব্রোবিস্ ও অঙ্গুষ্ঠের এক্সটেন্সর্ পেশী সমূহ উৎপন্ন হয়। বাহ্যিক প্রদেশ, অগোল ও হ্যাজ; ইহার মধ্যস্থলে একটি বক্র প্রদেশে প্রোনেটর্ রেডিয়াই টরিস্ পেশি আবৃষ্ট হয়। পূর্বোক্ত ঠুটিকা হইতে বাহ্যিক প্রদেশ পর্যন্ত একটি বক্র আলি আছে; উহা হইতে ফ্লেক্সর্ সুবাইমিস্ ডিজিটোরম্ পেশী উৎপন্ন হয়। আভ্যন্তরস্থ ধার, তীক্ষ্ণ এবং উহাতে, ইন্টারসিয়স্ মেম্ব্রেন্ সংলগ্ন থাকে। সন্মুখ প্রদেশে পরিপোষক ধমনীর ছিদ্র উর্দ্ধদিকে যাইতে দেখা যায়।

কার্পসের (carpus) নিকটস্থ অন্ত, বিস্তৃত ও চতুর্ভুজ; ইহার নিম্ন প্রদেশ কিঞ্চিং কুঞ্জ এবং কার্পসের সহিত সন্ধি করে; ইহার অভ্যন্তর দিকে একটি ক্ষুদ্র প্রদেশ আলনার সহিত সন্ধি করে। যে নিম্নস্থ প্রদেশ কার্পসের সহিত সন্ধি করে, উহা একটি রেখা দ্বারা দুই অংশে বিভক্ত হয়; তন্মধ্যে আভ্যন্তরিক চতুষ্কোণ অংশ সেমিলুনার (semilunar) অস্থি সহিত, এবং বাহ্যিক ত্রিকোণাংশ স্কেফয়েড অস্থির (scaphoid) সন্ধি বন্ধনে যুক্ত হয়। রেডিয়সের কারপেল্ অন্তের (carpal end) সন্মুখ ধারে এন্টারিয়র্ কারপেল্ লিগেমেণ্ট সংলগ্ন থাকে। পশ্চাৎ দিকে কএকটি সীতা আছে, তন্মধ্যে সর্কাপেক্স বাহিরেরটীতে এক্সটেন্সর্ অসিস্ মেটাকার্পাই পলিসিস্ (extensor ossis metacarpi pollicis) এবং প্রাইমাই ইন্টারনডিয়াই পলিসিস্ (primi internodii pollicis) পেশী সংস্থিত হয়। দ্বিতীয়টীতে এক্সটেন্সর্ কার্পাই রেডিয়েলিস্ লঙ্গিয়র্ ও ব্রিবিয়র্ (extensor carpi radialis longior, brevior) নামে পেশীদ্বয় সংস্থিত হয়। তৃতীয়টী অপ্রশস্ত ও বক্র, এবং এক্সটেন্সর্ সেকেন্ডাই ইন্টারনডিয়াই পলিসিস্ (extensor secundi internodii pollicis) পেশী উহাতে সংস্থিত। চতুর্থটীতে এক্সটেন্সর্ কমিউনিদ ডিজিটোরম্ (extensor communis digitorum) ও এক্সটেন্সর্ ইন্ডিসিস্ (extensor indicis) পেশী সংস্থিত হয়। আলনা এবং রেডিয়সের মধ্যস্থ সীতা দ্বারা এক্সটেন্সর্ মিনিমাই ডিজিটাই (extensor minimi digiti) পেশী গমন করে।

স্টাইলয়েড্ প্রসেস্ (styloid process) অস্থির বহির্দিকে নিম্নাভিমুখে .
প্রক্ষিপ্ত হয়। উহার অগ্রভাগে এক্সটার্নেল্ ল্যাটারেল্ লিগেমেণ্ট সংলগ্ন হয়।
উহার মূলদেশে সুপাইনেটর্ রেডিয়াই লঙ্গাস্ (supinator radii longus) পেশী
আবিষ্ট হয়।

• সিগময়েড্ গহ্বর, কারপেল্ অন্তের অভ্যন্তরস্থ ধারে অবস্থিতি করে
উহার দ্বারা আলনার সহিত সন্ধি হয়।

উৎসৃষ্টি । শরীরের জন্য এক ও প্রত্যেক অন্তের জন্ম এক একটি কেন্দ্র .
আছে।



CARPUS.

কার্পস্ ।

প্রকোষ্ঠ এবং করতের (metacarpus) মধ্যস্থিত অস্থি শ্রেণীদ্বয়ে কার্পস্
বলা যায়। প্রত্যেক শ্রেণীতে চারিটি অস্থি আছে। কার্পসের পৃষ্ঠদিক হুজ্ঞ ও
কর্কশ এবং হস্ত তালুব দিকে কুজ্ঞ। ঐ দিকে ফ্লেক্সর্ পেশী সমূহের টেণ্ডনগণ,
নাড়ী ও স্নায়ু সকল সংস্থিত আছে। রেডিয়সের ও রিস্টের ইন্টারআর্টিকিউলার
কার্টিলেজের (inter-articular cartilage) দিকে ইহা হুজ্ঞ। মেটাকার্পাসের
দিকে মেটাকার্পেল্ অস্থি সমূহের সহিত সন্ধির জন্য সন্ধিস্থান আছে। প্রত্যেক
কার্পেল্ অস্থির উৎসৃষ্টির জন্য এক একটি কেন্দ্র আছে।

প্রথম শ্রেণী ।

স্কেফয়েড্ অস্থি (scaphoid) কার্পসের উর্দ্ধ ও বহির্দিকে রেডিয়সের

ফাইলয়েড্ প্রসেসের নিকট সংস্থিত । ইহা উর্দ্ধে রেডিয়সের সহিত, নিম্নে ট্রেপিজিয়ম্ (trapezium) ও ট্রেপিজয়েডেড্ (trapezoid) সহিত, এবং অভ্যন্তরে সেমিলুনার (semilunar) ও ম্যাগ্নম্ (magnum) অস্থির সহিত সন্ধি করে ।

সেমিলুনার্ অস্থি (semilunar) স্কেফয়েড্ ও কিউনিয়াইফরম্ (cuneiform) অস্থির মধ্যে সংস্থিত ; ইহা উর্দ্ধে রেডিয়সের সহিত, নিম্নে ম্যাগ্নম্ ও আনসিফরম্ (unsiform) অস্থির সহিত, বহির্দিকে স্কেফয়েডের সহিত, এবং অভ্যন্তরে কিউনিয়াই ফরম্ অস্থির সহিত সন্ধি করে ।

কিউনিয়াইফরম্ অস্থি (cuneiform) কার্পসের উর্দ্ধ ও অভ্যন্তর দিকে সেমিলুনার ও পাইসিফরম্ (pisiform) অস্থির মধ্যে সংস্থিত । ইহা বহির্দিকে সেমিলুনারের সহিত, উর্দ্ধে কার্পসের ফাইব্রো কার্টিলেজের সহিত নিম্নে আনসিফরম্ অস্থির সহিত, এবং হস্ত তালুধদিকে পাইসিফরম্ অস্থির সহিত সন্ধি করে ।

পাইসিফরম্ অস্থি (pisiform) কিউনিয়াইফরম্ অস্থির অভ্যন্তর দিকে, হস্ত তালুর অভিমুখে সংস্থিত । ইহা একটি চক্রাকার চ্যাপটা খাত দ্বারা কিউনিয়াইফরম্ অস্থির সহিত সন্ধি করে ।

দ্বিতীয় শ্রেণী ।

ট্রেপিজিয়ম্ অস্থি (trapezium) স্কেফয়েড্ অস্থির এবং অঙ্গুষ্টের মেটাকার্পেল্ অস্থির সহিত, এবং অভ্যন্তরে ট্রেপিজয়েডেড্ (trapezoid) ও নির্দেশক অঙ্গুলীর (index finger) মেটাকার্পেল্ অস্থির এক পার্শ্বের সহিত সন্ধি করে । হস্ত তালুর দিকে, স্ক্বেক্সর্ কার্পাই রেডিয়েলিস্ পেশীর টেণ্ডনের গতির জন্য একটা সীতা আছে । ইহার যে প্রদেশ প্রথম মেটাকার্পেল্ অস্থির সহিত সন্ধি করে, সেই প্রদেশ এক দিকে কুঞ্জ এবং অন্য দিকে স্রাজ্জ ।

ট্রেপিজয়েড্ অস্থি (trapezoid) ট্রেপিজিয়ম্, ম্যাগ্নম্, স্কেফয়েড্ এবং নির্দেশক অঙ্গুলীর মেটাকার্পেল্ অস্থির মধ্যে সংস্থিত । ইহা উর্দ্ধে স্কেফয়েডের সহিত, বহির্দিকে ট্রেপিজিয়মের সহিত, অভ্যন্তরে ম্যাগ্নমের সহিত, এবং নিম্নে নির্দেশক অঙ্গুলীর মেটাকার্পেল্ অস্থির সহিত সন্ধি করে ।

ম্যাগ্নম্ অস্থি (magnum) কার্পসের সমুদয় অস্থি অপেক্ষা বৃহৎ। পরীক্ষা করিলে, ইহাতে এক মুণ্ড, গ্রীবা ও শরীর লক্ষিত হয়। স্কেফয়েড্ সেমিলুনার্ এক দিকে এবং দ্বিতীয়, তৃতীয় ও চতুর্থ মেটাকার্পেল্ অস্থি অন্য দিকে; ইহাদের মধ্যস্থানে ম্যাগ্নম্ সংস্থিত। ইহার মুণ্ডের সহিত স্কেফয়েডের ও সেমিলুনারের এবং ভূমির সহিত দ্বিতীয় তৃতীয় ও চতুর্থ মেটাকার্পেল্ অস্থির সন্ধি হয়। বহির্দিকে ট্রেপিজয়েডের সহিত, এবং অভ্যন্তর দিকে আন্সিফরম্ অস্থির সহিত সন্ধি হয়।

আন্সিফরম্ অস্থি (unciform) কিউনিয়াইফরম্ অস্থির এবং ক্ষুদ্র ও অঙ্গুলীয় অঙ্গুলীর (ring finger) মেটাকার্পেল্ অস্থিষয়ের মধ্যে সংস্থিত। ইহা উর্দ্ধে সেমিলুনার্ অস্থির সহিত, বহির্দিকে ম্যাগ্নম্ অস্থির সহিত, অভ্যন্তরে কিউনিয়াইফরম্ অস্থির সহিত এবং নিম্নে চতুর্থ ও পঞ্চম মেটাকার্পেল্ অস্থির সহিত সন্ধি করে। হস্ত তালুর দিকে ইহার একটা বড়শীর ন্যায় (hook-like) প্রবর্ধন আছে।

কার্পসের অস্থি সমূহ স্বভাবতঃ একরূপ সাজান যে ম্যাগ্নম্ ও আন্সিফরম্ অস্থি উভয়ে মিলিয়া একটা ম্যাক্স মস্তকের ন্যায় প্রভূত করে, এবং স্কেফয়েড্ সেমিলুনার্ ও কিউনিয়াইফরম্ এই তিন অস্থি কর্তৃক নির্মিত গহ্বরে ঐ মস্তক সংস্থিত হয়। ট্রেপিজিয়ম্ ও ট্রেপিজয়েড্ এই উভয়ে একটা কুঞ্জ প্রদেশ প্রভূত করে, উহাতে স্কেফয়েডের মূজ প্রদেশ সন্ধিদ্বারা সংলগ্ন হয়।

METACARPUS.

মেটাকার্পস্।

কার্পসের ও অঙ্গুলী সমূহের মধ্যস্থিত পাঁচটা দীর্ঘ অস্থির মেটাকার্পস্ আখ্যা দেওয়া যায়। কার্পসের দ্বিতীয় শ্রেণীর অস্থি সমূহের সহিত সন্ধির জন্য ইহাদের ভূমি সকল অনিয়মিতরূপে চ্যাপ্টা, এবং বন্ধনীগণের সংলগ্ন হওন জন্য উহাদিগেতে অনেক কর্কশ প্রদেশ আছে। মুণ্ড সমূহ ম্যাক্স এবং অঙ্গুলীর প্রথম অস্থি সমূহের সহিত সন্ধিব জন্য স্রগোল। উহাদিগেতে ক্যাপ্‌সিউলার্‌ ট্রান্স-বার্‌স্ ও ল্যাটারেল্‌ লিগেমেণ্ট সংলগ্ন থাকে।

শরীর প্রথম মেটাকার্পেল্ (অঙ্গুষ্ঠের) সর্বাংগে পুরু ও ঘর্ষ। ইহার কার্পেল্ অন্তস্থ সন্ধি প্রদেশ ট্রেণিজিয়মের জীবৎ (saddle-like) সন্ধিপ্রদেশের সহিত মিলিত হয়। দ্বিতীয়, তৃতীয়, এবং চতুর্থ প্রত্যেকের পৃষ্ঠদেশে এক একটা উন্নত রেখা আছে ; ঐ রেখা মুণ্ডের দিকে দ্বিখণ্ডিত হয়। পঞ্চমটির পৃষ্ঠদেশে একটা বক্র রেখা আছে, উহা দ্বারা ইহা দুই ভাগে বিভক্ত হইয়াছে। দ্বিতীয়টা সর্বাংগে দীর্ঘ। প্রত্যেক মেটাকার্পেলের অস্থি হওন জন্য দুই কেন্দ্র আছে ; শরীরের জন্য এক এবং দূরস্থ (distal) অস্ত্রের জন্য একটা।

FINGERS.

অঙ্গুলী ।

অঙ্গুষ্ঠ ব্যতীত আর সমুদয় অঙ্গুলীতেই তিন তিনটা অস্থি আছে ; উহাদিগকে ফেলেঞ্জিস্ (phalanges) বলে। প্রথম ফেলেঞ্জিস্ (first phalanges) পাঁচটা ; ইহাদের প্রত্যেক মেটাকার্পেল্ অস্থি সমূহের মস্তকগণের জন্য এক একটা অণু-কার কুঞ্জ স্থান আছে ; ইহাদের সম্মুখান্ত সম্মুখ পশ্চাৎ দিকে হ্রাজ ; এবং এক পার্শ্ব হইতে অন্য পার্শ্ব পর্য্যন্ত কুঞ্জ। ইহারা দ্বিতীয় ফেলেঞ্জিস্গণের সহিত সন্ধি করে।

মধ্যম বা দ্বিতীয় ফেলেঞ্জিস্ (second phalanges) চারিটা মাত্র ইহারা প্রথম ফেলেঞ্জিস্ অপেক্ষা ক্ষুদ্রতর। ইহাদের ভূমিতে পুলীর ন্যায় (pulley-like) প্রদেশ আছে, উহা দ্বারা প্রথম ফেলেঞ্জিস্গণের সহিত একটা কজাবৎ (ginglymoid) সন্ধি করে। ইহাদের সম্মুখান্ত প্রথম ফেলেঞ্জিস্গণের ন্যায়।

তৃতীয় ফেলেঞ্জিস্ (third phalanges) পাঁচটা ; ইহারা ক্ষুদ্রতম ; ইহারা ভূমি দ্বারা মধ্যম ফেলেঞ্জিস্গণের সহিত, কজার ন্যায় সন্ধি করে। ইহাদের অন্ত পৃষ্ঠদেশে হ্রাজ ; উহাতেই নখর সংযুক্ত থাকে। ইহাদের হস্ত তালুর দিকে, অঙ্গুলীর অন্ত-ভাগ জন্য, অনিয়মিতরূপে গুটিকাময় (tuberculated)

সিসেময়েড্ (sesamoid) অস্থি সমূহ কখন অল্পপণ্ডিত থাকে। সচরা-চর অঙ্গুষ্ঠের মেটাকার্পেল্ ও প্রথম ফেলেঞ্জিস্গণের মধ্যে দুইটা, এবং প্রদর্শনীর (index finger) ঐ সন্ধিতে দুই একটা দেখা যায়।

উৎসৃষ্টি । প্রত্যেক ফেলেঞ্জির অস্থি হওনের দুইটা কেন্দ্র আছে ; একটা মূলের জন্য ও একটি শরীরের জন্য ।

LOWER EXTREMITY.

অধঃশাখা ।

অধঃশাখার অস্থি সমূহ যথা:—ফিমর (femur) টিবিয়া, (tibia), ফিবুলা (fibula), পেটেলা (patella), টারসেল্, (tarsal) অস্থি ৭টা, মেটাটার্সেল্ (metatarsal) ৫টা, এবং ফেলেঞ্জিস্ (phalanges) ১৪টা ।

FEMUR.

ফিমর্ ।

বিশেষরূপে পরীক্ষার জন্য ফিমর্কে তিন অংশে বিভক্ত করা যায়, যথা শরীর, উর্দ্ধান্ত, ও নিম্নান্ত । উর্দ্ধান্তে, মূণ্ড, গ্রীবা, ট্রোকেণ্টার্ মেজর্ (trochanter major) ও ট্রোকেণ্টার্ মাইনর্ (trochanter minor) নামে দুই প্রবর্তন, ট্রোকেণ্টিক্ ফসা (trochanteric fossa) এবং ইণ্টার্ট্রোকেণ্টিক্ লাইন্স (inter-trochanteric lines) নামে দুই রেখা, লক্ষিত হয় । ফিমরের মূণ্ড একটি গোলকের প্রায় ($\frac{2}{3}$) তিন অংশের দুই অংশ পরিমিত । ইহা সম্মুখ, উর্দ্ধ, ও অভ্যন্তরগামী হইয়া, এসিটাবিউলমের সহিত সন্ধি করে । উহার কেন্দ্রের নিম্ন ও পশ্চ্যাৎদিকে লিগেমেণ্টম্ টরিসের জন্য একটি বন্ধুর নিম্নস্থান আছে । মুণ্ডের সম্মুখিত গ্রীবার সংযোগ স্থান একটি কর্কশ রেখার দ্বারা চিহ্নিত । এই সকল অংশ বাতীত সমুদয় মূণ্ডই সদ্যাবস্থায় উপািস্থ কর্তৃক আবৃত থাকে ।

গ্রীবা বক্রভাবে নিম্ন, বাহ ও সম্মুখ দিকে বিস্তৃত হয়, এবং অসম কোণে

(obtuse angle) শরীরের সহিত মুণ্ডের বোণ সাধন করে। ইহার সমুখ ও পশ্চাৎ প্রদেশ চ্যাপটা এবং উপরের ধার হইতে নিম্ন ধার দীর্ঘতর। শরীরের সহিত গ্রীবার বক্রতা, বয়ক্রম অনুসারে ভিন্ন ভিন্ন হয়। শৈশবাবস্থায় শরীরের সহিত গ্রীবার বক্রতা অতি অল্প থাকে, এবং বৃদ্ধ বয়সে, গ্রীবা শরীরের সহিত প্রায় একটা সমকোণ (right angle) প্রস্তুত করে।

ট্রোকেণ্টের্ মেজর্ (trochanter major) শরীর হইতে উর্দ্ধদিকে যায়, কিন্তু মুণ্ড পর্যন্ত উর্দ্ধগামী হয় না। ইহা বহির্দিকে সংস্থিত, এবং গ্লুটিয়স্ মিডিয়স্ (glutius medius), গ্লুটিয়স্ মিনিমস্ (gluteus minimus) পাইরীফর্মিস্ (pyriformis), অব্‌টিউরেটর্ ইণ্টার্নস্ (obturator internus), গেমেলাইডস্ (gemelli), কোয়াড্‌বেটস্ ফিমরিস্ (quadratus femoris) প্রভৃতি সমুদয় পেশী, এবং বাস্টস্ এক্স্টার্নসের (vastus externus) কিয়দংশ উহাতে সংলগ্ন হয়। ইহার বাহ্যিক প্রদেশে গ্লুটিয়স্ মেক্সিমসের্ প্রাণন্ত টেওন্‌ বিরাজ করে।

ডিজিটেল্ বা ট্রোকেণ্টেরিক্ ফস্‌সা (digital or trochanteric fossa) ট্রোকেণ্টেরের মূল দেশে সংস্থিত, এবং উহাতে অব্‌টিউরেটর্ এক্স্টার্নস্ পেশী আবিষ্ট হয়।

ট্রোকেণ্টের্ মাইনর্ শরীরের অভ্যন্তর ও পশ্চাৎদিকে সংস্থিত। উহাতে সোয়াস্ মেগ্নস্ (psoas magnus) পেশীর টেওন্‌ আবিষ্ট হয়। উহার আবাবহীত নিম্ন দেশে ইলায়েকস্ (iliacus) পেশী আবিষ্ট হয়। টেওন্‌ ও অস্থির মধ্যস্থানে একটা বর্সা (bursa) অর্থাৎ তৈল কোষ আছে।

ইণ্টার্ ট্রোকেণ্টিক্ লাইন্‌ বা রেখা, দুইটা; একটা সমুখে ও একটা পশ্চাতে। পশ্চাতেরটা কিঞ্চিৎ উন্নত। ইহাদের নামানুসারে ইহারা এক ট্রোকেণ্টর্ হইতে অন্য ট্রোকেণ্টর্ পর্যন্ত বক্রভাবে গমন করে।

শরীর প্রত্যেক অঙ্গ, বিশেষতঃ জাহুর দিকে প্রস্তুত, এবং মধ্যস্থানে ত্রিকোণ ও অপ্রস্তুত। ইহার সমুখ প্রদেশ ধ্রুবক ও মসৃণ, এবং তথায় ক্রুরিয়স্ (crurios) ও স্ক্রুরিয়স্ (subcrurios) পেশীর উৎপত্তি হয়। পশ্চাৎ প্রদেশ কুজ্জ এবং উহাতে লিনিয়া স্পিরা (linea aspera) নামে একটা উন্নত আলি আছে। এই প্রদেশের প্রায় মধ্যস্থলে পরিপোষক ধমনীর ছিদ্র দৃষ্ট হয়; উহা উর্দ্ধাভিমুখে গমন করে।

লিনিয়া য়্যাস্পিরা কেবল পেশীগণের সংলগ্ন হওন জন্য একটি উন্নত আলী মাত্র ; ইহা শরীরের পশ্চাৎদিকের মধ্যস্থ ($\frac{2}{3}$) তৃতীয়াংশের একাংশ মাত্র বিস্তারিত। উর্দ্ধস্থ তৃতীয়াংশে ইহা দ্বিধণ্ডিত হইয়া এক এক আলি এক এক ট্রোকেটারের দিকে গমন করে। নিম্ন দিকে ও, ইহা দুই আলীতে বিভক্ত হয় ; প্রত্যেক আলি এক এক কণ্ডাইলেতে গমন করে। আভ্যন্তরিক আলী পপলিটিয়েল্‌ ন্যাড়ীগণের (popliteal vessels) গমন জন্য কিঞ্চিৎ বাধা প্রাপ্ত হয়। এই নিম্নস্থ আলীদ্বয়ের মধ্যে একটি প্রশস্ত ত্রিকোণাকার প্রদেশ আছে, ইহা পপলিটিয়েল্‌ স্থানের (popliteal space) একাংশ।

নিম্নান্ত এক্স্টার্নেল্‌ কণ্ডাইল্‌ ফিমরের ইণ্টার্নেল্‌ কণ্ডাইল্‌ অপেক্ষা সম্মুখ প্রদেশে কিছু অধিক প্রক্ষিপ্ত। ইহার সন্ধি প্রদেশ ও অধিক প্রশস্ত এবং অপেক্ষাকৃত শরীরের উর্দ্ধাংশে স্থিত। ইহার বাহ্যিক প্রদেশ পপলিটিয়স্‌ পেশীর (popliteus muscle) উৎপত্তির জন্য একটি অপ্রশস্ত দীতা আছে।

ইণ্টার্নেল্‌ কণ্ডাইল্‌ (internal condyle) এক্স্টার্নেল্‌ কণ্ডাইল্‌ অপেক্ষা অধিক উন্নত, দীর্ঘ, এবং অপ্রশস্ত। ফিমরের স্বাভাবিক বক্রগমনে, যেন উক্ত কণ্ডাইল্‌ টিবিয়ার উপরে সংস্থাপিত হয় এই জন্য ইহা কিঞ্চিৎ নিম্ন-গামী।

এক্স্টার্নেল্‌ টিউবরসিটি (external tuberosity) এক্স্টার্নেল্‌ কণ্ডাইলের উর্দ্ধে স্থিত। ইহাতে এক্স্টার্নেল্‌ ল্যাটারেল্‌ লিগেমেণ্ট সংলগ্ন হয়।

ইণ্টার্নেল্‌ টিউবরসিটি, (internal tuberosity) ইণ্টার্নেল্‌ কণ্ডাইলের উর্দ্ধে স্থিত ; ইহা এক্স্টার্নেল্‌ টিউবরসিটি অপেক্ষা উন্নত এবং ইহাতে ইণ্টার্নেল্‌ ল্যাটারেল্‌ লিগেমেণ্ট ও এড্ডাক্টর ম্যাগ্নস্‌ (adductor magnus) পেশীর টেণ্ডন্‌ অবিস্ট হয়।

ট্রোক্লিয়া (trochlea) কণ্ডাইল্‌দ্বয়ের মধ্যে সম্মুখ দিকে অবস্থিত এবং জন্বা বিস্তার কালীন পেটেলাকে (patella) ধারণ করে।

ইণ্টার্কণ্ডিলয়েড্‌ নচ্‌ (intercondyloid notch) পশ্চাৎদিকে কণ্ডাইল্‌দ্বয়ের মধ্যে সংস্থিত।

উৎসৃষ্টি পাঁচ কেন্দ্র দ্বারা: শরীরের ও গ্রীবার জন্য একটি, প্রত্যেক অস্ত্রের জন্য এক, এবং প্রত্যেক ট্র্যাকেন্টারের জন্য এক ।

PATELLA.

পেটেল। ।

ইহা একটি ত্রিভুজাকার সিসেময়েড্ (sesamoid) অস্থি । ইহার ভূমি (base) উর্দ্ধে, ও অগ্রভাগ নিম্নে । উর্দ্ধস্থ ভূমিতে একস্টেলসর্ পেণীগণের সাধারণ টেওন্ অবিস্ট হয়, এবং নিম্নস্থ অগ্রভাগে লিগেমেণ্টম্ পেটেলী (ligamentum patellæ) সংলগ্ন থাকে । ইহার সম্মুখ প্রদেশ হ্যাক্স এবং দেখিতে সৌত্রিকবৎ ; পশ্চাৎ প্রদেশে দুইটী সন্ধি প্রদেশ আছে ; এই প্রদেশদ্বয় একটি উন্নত আলী কর্তৃক বিভক্ত হইয়াছে । আভ্যন্তরিক প্রদেশ গভীরতর এবং বাহ্যিক প্রদেশ অগভীর ও প্রশস্ত । আভ্যন্তরিক ধার বাহ্যিক ধার অপেক্ষা তীক্ষ্ণ ও উন্নত ।

উৎসৃষ্টি । এক কেন্দ্র হইতে ।

TIBIA.

টিবিয়া ।

পরীক্ষার জন্য ইহাকে তিন অংশে বিভক্ত করা বাইতে পারে, যথা উর্দ্ধান্ত, শরীর, ও নিম্নান্ত ।

উর্দ্ধান্ত, ফিমরের সহিত সন্ধি করে । ইহা এক পার্শ্ব পার্শ্ব বিস্তৃত, এবং ইহাতে ফিমরের কণ্ডাইল্‌দ্বয় ধারণ করিবার জন্য দুইটী সন্ধি প্রদেশ আছে । এই প্রদেশদ্বয় অণ্ডাকার ও কুর্জ, এবং অভ্যন্তরেরটির দৈর্ঘ্য ও গভীরতা অধিক । এই উভয়ের মধ্যস্থলে একটি দ্বিখণ্ডিত অস্থিময় প্রক্ষেপ আছে ; তাহাকে স্পাইন্ (spine) বলা যায় । এই স্পাইনের সম্মুখে ও পশ্চাতে ক্রুসিয়েল্ লিগেমেণ্ট

(crucial) ও সেমিলুনার কার্টিলেজ্ (semilunar cartilage) সংলগ্ন হওন জন্য . নিম্ন স্থান আছে। উর্দ্ধান্তের প্রত্যেক পার্শ্বে এক একটি অঙ্গোল উন্নত স্থান আছে, উহাদিগকে এক্সটারনেল্ টিউবরসিটি বলে। বাহ্যিক টিউবরসিটির উপর কিবীউলার জন্য একটি চ্যাপ্টা সন্ধি প্রদেশ আছে; এবং আন্ত্যন্তরিক টিউবর-সিটিতে সেমিমেম্ব্রেনোসাস্ (semimembranosus) পেশীর আবেশ জন্য একটি নীতা আছে। উর্দ্ধান্তের সম্মুখ প্রদেশ হ্যাক্স এবং লিগেমেণ্টম্ পেটেলাই সংলগ্ন হইবার জন্য তথায় একটি গুটিকা আছে। পশ্চাৎ প্রদেশে ইহার একটি গভীর . স্থান আছে।

শরীর ত্রিকোণাকার; ইহার তিন প্রদেশ তিনটি ধার কর্তৃক প্রতিষ্ট। আন্ত্যন্তরিক প্রদেশ হ্যাক্স, এবং উর্দ্ধাংশ ব্যতীত প্রায় সমুদয়ই কেবল ত্বকে আবৃত। উর্দ্ধাংশে সার্টোরিয়স্ (sartorius) সেমিটেণ্ডিনোসাস্ (semitendinosus) ও গ্রেসিলিস্ (gracilis) পেশীর টেণ্ডন্ উহার উপর দিয়া যায়। এই প্রদেশ নিয়ে ইন্টারনেল্ মেলিওলসে (internal malleolus) পরিণত হয়। বাহ্যিক প্রদেশের উর্দ্ধাংশ ($\frac{2}{3}$) তিন অংশের দুই অংশ কুজ্ঞ এবং ঐ স্থান টিবিয়ালিস্ এন্টাইকস্ (tibialis anticus) পেশী দ্বারা আবৃত। নিম্নভাগ পদাঙ্গুলীর এক্সটেন্সর্ পেশীর টেণ্ডন্ সমূহ ধারণ জন্য চ্যাপ্টা। পশ্চাৎ প্রদেশে একটি বক্রগামী আলী আছে; উহা উর্দ্ধ ও বহির্দিকে গমন করে, এবং উহা হইতেই সোলিয়স্ পেশী উৎপন্ন হয়। উহার উর্দ্ধে পপলিটিয়স্ (popliteus) পেশীর আবেশ জন্য একটি চ্যাপ্টা ত্রিকোণাকার প্রদেশ আছে, এবং উহার নিম্ন স্থান হইতে ফ্লেক্সর্ লঙ্গাস্ ডিজিটোরমের (flexor longus digitorum) উৎপত্তি হয়। পরিপোষক নাড়ীর দ্বিঃ ঐ আলীর কিঞ্চিৎ নিম্নে সংস্থিত। উহা অধোগামী হয়, এবং শরীরের সমুদয় পরিপোষক নাড়ীর দ্বিঃ অপেক্ষা বৃহৎ। ধারণনের মধ্যে সম্মুখেরটী অতিশয় উন্নত এবং কেবল ত্বক কর্তৃক আবৃত! আন্ত্যন্তরিক ধার অতি অল্প চিহ্নিত এবং বাহ্যিক ধার সুচিহ্নিত। উহাতেই ইন্টারসিয়স্ মেম্ব্রেন্ সংলগ্ন হয়।

নিম্নান্ত উর্দ্ধান্ত অপেক্ষা ক্ষুদ্রতর; ইহা চতুর্ভুজাকার; ইহার সম্মুখ ধার এক্সটেন্সর্ পেশীগণের টেণ্ডন্ সমূহের জন্য হ্যাক্স। পশ্চাৎ ধার ফ্লেক্সর্ লঙ্গাস্ পলিসিস্ পেশীর টেণ্ডনের গতির জন্য একটি নীতা কর্তৃক চিহ্নিত। বাহ্যিক

ধারে ফিবিউলাঃ জন্য একটি কর্কশ ত্রিকোণার স্থান আছে ; এবং আন্তান্তরিক ধার, ইণ্টারনেল্ মেলিওলসে পরিণত হয় ।

ইণ্টারনেল্ মেলিওলস্ পশ্চাৎ দিকে মুক্ত, এবং কেবল পৃষ্ঠের নিম্নে স্থিত । ইহার সন্ধি প্রদেশ মস্তক, এবং এষ্ট্রাগেলসের (astragalus) সহিত সন্ধি করে । ইহার নিম্নধারে আঙ্কল্ জয়েন্টের (ankle joint) ইণ্টারনেল্ ল্যাটারেল্ লিগেমেণ্ট সংলগ্ন হয় । পশ্চাৎ দিকে টিবিয়ালিস্ পোষ্টাইকস্ (tibialis posticus) ও ফ্লেক্সর্ কমিউনিস্ ডিজিটোরম্ (flexor communis digitorum) পেশীর টেণ্ডন্দিগের গতির জন্য সীতা আছে । নিম্নস্থ সন্ধি প্রদেশ এষ্ট্রাগেলসের উর্দ্ধ প্রদেশের উপর সংস্থিত । ইহা চতুর্কোণ এবং সম্মুখ হইতে পশ্চাৎ পর্যন্ত কুণ্ড । ইহা ইণ্টারনেল্ মেলিওলসের ক্ষুদ্রতর সন্ধি প্রদেশের সহিত সম-কোণে যুক্ত হয় ।

উৎসৃষ্টি । তিন কেন্দ্র, শরীরের জন্য এক, এবং দুই অস্তের জন্য দুইটি ।

FIBULA.

ফিবিউলা ।

ফিবিউলা টিবিয়ার বহির্দিকে সংস্থিত । ইহাকেও পরীক্ষার জন্য তিন অংশে বিভাগ করা যাইতে পারে যথা—উর্দ্ধান্ত বা মুণ্ড, শরীর, ও নিম্নান্ত ।

উর্দ্ধান্ত বা মুণ্ড একটি ক্ষুদ্র চক্রাকার প্রদেশদ্বারা, টিবিয়ার একস্টারনেল্ টিউবরসিটীর সহিত সন্ধি করে, ঐ প্রদেশ উর্দ্ধ ও অভ্যন্তরাভিমুখ । উহার বহির্দিকে স্টাইলয়েড্ প্রসেস্ (styloid process) নামে একটি প্রক্ষেপ উর্দ্ধগামী হয় । উহাতে নী জয়েন্টের (knee joint) একস্টারনেল্ লিগেমেণ্ট এবং বাইসেপ্স (biceps) পেশী সংলগ্ন হয় ।

গ্রীবা । যে ক্ষুদ্র ও দৃঢ়োচিত অংশ, দ্বারা মুণ্ড শরীরের সঙ্গে যুক্ত হয়, তাহাকেই গ্রীবা বলে ।

শরীর ত্রিকোণাকার ও মোচ্‌ডান। বাহু প্রদেশে পেরোনিয়াই পেশী-
গণ উৎপন্ন হয়। পশ্চাৎ প্রদেশে সোলিয়স্‌ টিবিয়েলিস্‌ পোস্টাইকস্‌ ও ফ্লেক্সসর্
লঙ্গাস্‌ পলিসিস্‌ পেশীগণ উৎপন্ন হয়, এবং সমুখ প্রদেশে একস্টেনসর্‌ লঙ্গাস্‌
ডিজিটোরস্‌, পেরোনিয়স্‌ টারসিয়স্‌ ও একস্টেনসর্‌ প্রোপ্রিয়স্‌ পলিসিস্‌
উৎপন্ন হয়। ইহার আভ্যন্তরিক ধার সুচিহ্নিত; উহাতে ইটারসিয়স্‌ মেম্ব্রেন
সংলগ্ন থাকে। পরিপোষক নাড়ীর ছিদ্র অস্থির পশ্চাৎ প্রদেশে আছে; উহা
নিম্নগামী।

নিম্নান্তে একটা বৃহৎ প্রবর্দ্ধন আছে, উহাকে বাহ্যিক মেলিওলাস্‌ বলে;
উহার প্রায় আড়াই ইঞ্চি উপরে শরীর কিঞ্চিৎ সঙ্কোচিত। বাহ্যিক বা একস্-
টার্নেল্‌ মেলিওলাস্‌, ইণ্টার্নেল্‌ মেলিওলাস্‌ অপেক্ষা বৃহৎ, দীর্ঘ, এবং উন্নত;
ইহা কিঞ্চিৎ পশ্চাতে স্থিত। ইহার ধারে একল্‌ অয়েণ্টের্‌ একস্টার্নেল্‌
লাটারেল্‌ লিগেমেণ্ট সংলগ্ন থাকে। ইহার বাহু প্রদেশে ক্যাপ্সুল, এবং কেবল ত্ত্বক
দ্বারা আবৃত। আভ্যন্তরিক বা সন্ধি প্রদেশ ত্রিকোণাকার ও মসৃণ; উহা
র‍্যাস‌ ট্রাপেলসের্‌ সহিত সন্ধি করে। এই আভ্যন্তরিক প্রদেশের পশ্চাতে
একটা কর্কশ নিম্নস্থান আছে; উহাতে ট্রান্স্‌ভার্সস্‌ লিগেমেণ্ট সংলগ্ন হয়।
পশ্চাৎদিকের পেরোনিয়াই পেশীগণের টেন্ডন সমূহের গতির জন্য একটা সীতা
আছে।

উৎসৃষ্টি। তিন কেন্দ্র দ্বারা, শরীরের জন্য এক, এবং দুই অস্তের জন্য
দুইটি।

THE TARSUS.

টারসস্‌।

পদের পশ্চাদংশকে এই আখ্যা দেওয়া যায়। ইহা ৭টি অস্থিদ্বারা নির্মিত;
এই অস্থি সমূহ পরস্পরের সহিত সন্ধি করে। টার্সস্‌ উর্কে টিবিয়া ও ফিবি-
উলার সহিত সন্ধিযুক্তে যুক্ত হয়, এবং নিম্নে ধনুকের ন্যায় বক্রাকার হইয়া সমুখস্থ
পঞ্চ রেটাটার্সস্‌ অস্থির ভূমিগণের সহিত সন্ধিযুক্ত হয়। এই সপ্ত টার্স-

সেল অস্থির নাম যথা—ক্যাল্কেনিয়ম্ বা অস্‌ক্যালসিস্ (calcaneum or os-calcis), স্ট্রাগেলস্ (astragalus), স্কেফয়েড্ (scaphoid), কিউবয়েড্ (cuboid) এবং ৩টা কিউনিয়াইফর্ম অস্থি (cuneiform)

CALCANIUM OR OS CALCIS.

ক্যাল্কেনিয়ম্ বা অস্‌ক্যালসিস্ ।

ইহা টারসসের পশ্চাৎ ও অধোদেশে সংস্থিত ।

পশ্চাৎ প্রদেশ গুপ্প (heel) নির্মাণ জন্য বর্দ্ধিত । উর্দ্ধে বর্সার (bursa) জন্য একটি মসৃণ স্থান আছে ও নিম্নে টেণ্ডো-অ্যাকিলিসের (tendo-achillis) আবেষ জন্য এক কর্কশ প্রদেশ আছে ।

সম্মুখ প্রদেশ একটি ত্রিকোণ ও কুজ্জাক্ত স্থান দ্বারা কিউবয়েড্ অস্থির সহিত সন্ধি করে ।

উর্দ্ধ প্রদেশে স্যাসট্রাগেলসকে ধারণ করিবার জন্য দুইটা সন্ধিখাত আছে ; তন্মধ্যে পশ্চাত্তমটি স্নায়ু । সম্মুখবর্তী দীর্ঘ ও কুজ্জ, এবং সস্টেটে-কিউলম্ টেলীর উর্দ্ধ প্রদেশে সংস্থিত । এই খাতদ্বয় একটি দীর্ঘ সীতা কর্তৃক প্রতির । ঐ সীতাতে ইস্ট বন্ড (interosseous ligament) সংলগ্ন হয় ।

নিম্ন প্রদেশ অসমান, এবং উহাতে দুইটা গুটিকা আছে, এতন্মধ্যে অভ্যন্তরেরটি উন্নত, উহাদিগ হইতে পেশী সকল উৎপন্ন হয় ।

বাহ্যিকপ্রদেশ পশ্চাতে একটি ক্ষুদ্র গুটি আছে, উহাতে একস্টার্নেল্ লাটারেল্ লিগেমেণ্টের মধ্যমাংশ সংলগ্ন থাকে । সম্মুখে একটি আলী আছে উহাকে পেরোনিয়েল্ টিউবারকেল্ (peroneal tubercle) বলে । উহার উপর দিয়া পেরোনিয়স্ ত্রিবিধ এবং নিম্ন দিয়া পেরোনিয়স্ লঙ্গাস্ পেশী গমন করে ।

অভ্যন্তর প্রদেশ ফ্লেক্সর্ পেশীগণের টেণ্ডন্‌ সমূহের জন্য ও পদতলস্থ নাড়ী ও স্নায়ুগণের জন্য গভীররূপে কুজ্জ । এই গহ্বরের উর্দ্ধে সস্টেটে-কিউলম্

টেলী (sustentaculum tali) নামক একটি অস্থি প্রবর্তন আছে ; উহার ধারেই, ইন্টারনেল্‌ ল্যাটারেল্‌ লিগেমেণ্ট সংলগ্ন হয়। ক্যালকেনিয়ম্‌, গ্যাস্ট্রাপেলস্‌ ও কিউবয়েড্‌ অস্থির সহিত সন্ধি করে।

ASTRAGALUS.

গ্যাস্ট্রাগেলস্‌ ।

সংস্থান টারসের উর্দ্ধ ও মধ্যম অংশে মেলিওলস্বয়ের মধ্যস্থানে। ইহার উর্দ্ধে টিবিয়া এবং নিম্নে অস্ক্যাল্‌সিস্‌। উর্দ্ধদিকে একটি মসৃণ সন্ধি প্রদেশ আছে ; উহা সম্মুখ হইতে পশ্চাৎ পর্যন্ত হ্রাজ, পশ্চাদপেক্ষা সম্মুখে প্রশস্ত এবং টিবিয়ার সহিত সন্ধি করে।

নিম্নদিকে অস্ক্যাল্‌সিসের সহিত সন্ধির জন্য দুই সন্ধি প্রদেশ আছে ; এই দুই প্রদেশের মধ্যস্থলে একটি নীতা আছে ; ঐ নীতাতে ইন্টারসিরস্‌ লিগেমেণ্ট যুক্ত হয়।

পশ্চাৎ দিক অপ্রশস্ত। ইহাতে ফেক্সব্‌ লাম্বাস্‌ পলিসিস্‌ পেশীর জন্য একটি নীতা ও একস্টারনেল্‌ ল্যাটারেল্‌ লিগেমেণ্টের পশ্চাদংশের জন্য একটি তীক্ষ্ণ উচ্চ স্থান আছে।

সম্মুখ দিক হ্রাজ এবং মসৃণ ; ইহাকেই মুণ্ড বলা যায়। এই মুণ্ড সম্মুখ ও অভ্যন্তরাভিমুখ, এবং ক্লেফয়েড্‌ অস্থির যে কুজ প্রদেশের সহিত উহার সন্ধি হয়, তাহা হইতে কিঞ্চিৎ বড়। অস্থি ও মুণ্ডের অপ্রশস্ত সন্ধোচিত অংশকেই গ্রীবা বলে।

বাহ্যদিকে একটি ত্রিকোণাকার কুজ প্রদেশ আছে ; একস্টারনেল্‌ মেলিওলসের সহিত উহার সন্ধি হয়।

অভ্যন্তর দিক অপ্রশস্ত। উহার সহিত ইন্টারনেল্‌ মেলিওলসের সন্ধি হয়।

গ্যাস্ট্রাগেলস্‌, টিবিয়া, কিউবিলা, অস্ক্যাল্‌সিস্‌ ও ক্লেফয়েড্‌ অস্থির সহিত সন্ধি করে।

SCAPHOID.

স্কেফয়েড্ ।

ইহা টার্সসের মধ্যস্থানে সংস্থিত । উর্দ্ধ ও নিম্ন দিক, বন্দনী সংলগ্ন জন্য কর্কশ । বাহ্য এবং অভ্যন্তর দিক ও সেইরূপ । অভ্যন্তর দিকে ট্রিভিয়েলিস্ পোন্টাইকস্ পেশীর টেণ্ডনের আবেশ জন্য একটি গুটি আছে । পশ্চাৎ দিক কুজ ও মস্তণ ; উহার সহিত র‍্যাস্ট্রাগেলসের যুগের সন্ধি হয় । সম্মুখ দিকে দুইটি অমূল্য (vertical) রেখা আছে ; ইহাদের দ্বারা ঐ দিক তিনটি মস্তণ প্রদেশে বিভক্ত হইয়াছে । এই সকল প্রদেশ দ্বারা কিউনিয়াইফরম্ অস্থি-গণের সহিত সন্ধি হয় । সচারাত্র কিউবয়েড্ অস্থির সহিত সন্ধির জন্য বহির্দিকে একটি ক্ষুদ্র সন্ধি খাত থাকে । ইহা র‍্যাস্ট্রাগেলসের সহিত, কিউনিয়াইফরম্ অস্থির সহিত, এবং কখন কখন কিউবয়েড্ অস্থির সহিত সন্ধি করে ।

CUBOID.

কিউবয়েড্ ।

সংস্থান.....টার্সসের সম্মুখে ও বহির্দিকে । উর্দ্ধদিক বন্দনী সংলগ্ন জন্য চ্যাপটা ও কর্কশ । নিম্ন প্রদেশ, পশ্চাৎ দিক ক্যাল্কেনিও কিউবয়েড্ লিগেমেণ্টের জন্য গুটিকাময় ; ঐ দিকে কিঞ্চিৎ সম্মুখে পেরোনিয়স্ পেশীর টেণ্ডনের জন্য একটি সীতা আছে । পশ্চাৎ দিক, ত্রিকোণ, কুজ ও মস্তণ ; এবং অস্ক্যালিসের সহিত সন্ধি করে । সম্মুখ দিক, দুইটি সন্ধি খাত আছে ; তন্মধ্যে বহির্দিকের ত্রিকোণ খাত, পঞ্চম মেটাটার্সেল্ অস্থির সহিত সন্ধি করে । অভ্যন্তরিকী চতুর্থ মেটাটার্সেল্ অস্থির সহিত সন্ধির জন্য চতুষ্কোণ । বহির্দিক মুক্ত এবং পেরোনিয়েল্ সীতার প্রথমভাগ দ্বারা চিহ্নিত । অভ্যন্তর দিকের সম্মুখে এক্সটার্নেল্ কিউনিয়াইফরম্ অস্থির সহিত সন্ধির জন্য একটি

অণ্ডাকার সন্ধি খাত আছে, এবং কখন কখন পশ্চাৎ দিকে স্কেফয়েড্ অস্থির জন্য একটী সন্ধি খাত থাকে ।

ইহা অস্ ক্যালসিস্, এক্স্টার্নেল্ ক্রিউনিয়াইফরম্, চতুর্থ ও প্রথম মেটাটার্সেল্ এবং কখন কখন স্কেফয়েড্ অস্থির সহিত সন্ধি করে ।

INTERNAL CUNEIFORM BONE.

ইন্টার্নেল্ ক্রিউনিয়াইফরম্ অস্থি ।

ক্রিউনিয়াইফরম্ অস্থিত্বয়ের মধ্যে ইহাই সর্বাপেক্ষা বৃহৎ । পশ্চাতে স্কেফয়েড্ অস্থির সহিত, সম্মুখে প্রথম মেটাটার্সেল্ অস্থির সহিত, বহির্দিকে মিডল্ ক্রিউনিয়াইফরম্ ও দ্বিতীয় মেটাটার্সেল্ অস্থির পার্শ্বের সহিত ইহার সন্ধি হয় । অভ্যন্তর দিকে টিবিয়েলিস্ এটাইকস্ পেশীর টেওনের জন্য একটা মসৃণ প্রদেশ আছে ।

গুটিকা নিম্ন দেশে সংস্থিত । টিবিয়েলিস্ এটাইকস্ পেশীব টেওন্ ও টিবিয়েলিস্ পোষ্টাইকস্ পেশীর টেওনের কিয়দংশ উহাতে আবিষ্ট হয় ।

এই অস্থি মিডল্ ক্রিউনিয়াইফরম্ এবং প্রথম ও দ্বিতীয় মেটাটার্সেল্ অস্থির সহিত সন্ধি করে ।

MIDDLE CUNEIFORM BONE.

মিডল্ ক্রিউনিয়াইফরম্ অস্থি ।

ইহা সর্বাপেক্ষা ক্ষুদ্র, এবং পশ্চাতে স্কেফয়েড্ অস্থির সহিত, সম্মুখে দ্বিতীয় মেটাটার্সেল্ অস্থির সহিত, অভ্যন্তর দিকে ইন্টার্নেল্ ক্রিউনিয়াইফরম্ অস্থির সহিত ও বহির্দিকে এক্স্টার্নেল্ ক্রিউনিয়াইফরম্ অস্থির সহিত সন্ধি করে ।

EXTERNAL CUNEIFORM BONE.

এক্সটার্নেল কিউনিয়াইফরম্ অস্থি ।

ইহা পশ্চাতে স্কেফয়েড্ অস্থির সহিত, সম্মুখে তৃতীয় মেটাটার্সেল অস্থির সহিত, অভ্যন্তর দিকে মিডল্ কিউনিয়াইফরম্ অস্থির ও দ্বিতীয় মেটাটার্সেল্ অস্থির পার্শ্বের সহিত, এবং বহির্দিকে কিউরয়েড্ ও চতুর্থ মেটাটার্সেল্ অস্থির সহিত সন্ধি করে ।

ঐতোক টার্সেল্ অস্থির এক একটা অস্থি সঞ্চায়ের কেন্দ্র আছে ; কেবল, অস্ক্যালসিসেব ছইটী আছে ।

METATARSUS.

মেটাটার্সস্ ।

পদের মধ্যমাংশকে এই আখ্যা দেওয়া যায় ; ইহা পাঁচটা দীর্ঘাঙ্গি কর্তৃক নির্মিত । এই অস্থিসমূহ টার্সস্ ও পদাঙ্গুলীগণের মধ্যে স্থাপিত ।

প্রথম মেটাটার্সেল্ অস্থি সর্কাপেক্সা খর্ব ও পুরু ; ইহার উর্দ্ধদেশ, মূজ এবং নিম্ন দেশ কুজ । ইহার পশ্চাদন্ত অণ্ডাকার ও মৃণ, এবং ইন্টার-নেল্ কিউনিয়াইফরম্ অস্থির সহিত সন্ধি করে । সম্মুখান্ত বুদ্ধাঙ্গুলীর প্রথম ফেলেন্সের (first phalanx) সহিত সন্ধির জন্য গোলাকার । এই অস্থির নিম্ন দেশ ছইটী সিসেময়েড্ অস্থির সহিত সন্ধি করে, এবং পেরোনিয়স্ লঙ্গাস্ পেশীর টেণ্ডন, ঐ স্থানে আবিস্কৃত হয় ।

দ্বিতীয় মেটাটার্সেল্ অস্থি সর্কাপেক্সা দীর্ঘ, ইহার পশ্চাদন্ত তিন কিউনিয়াইফরম্ অস্থির সহিত ও তৃতীয় মেটাটার্সেল্ অস্থির সহিত সন্ধি করে । সম্মুখান্তে দ্বিতীয় পদাঙ্গুলীর সহিত সন্ধির জন্য একটা গোলাকার মুণ্ড আছে, উহা অস্থির শরীর হইতে একটা সীতা কর্তৃক ব্যবহিত ।

তৃতীয় মেটাটার্সেল্ অস্থির পশ্চাদন্ত এক্সটার্নেল্ কিউনিয়াই ফরম্ অস্থির সহিত, এবং দ্বিতীয় ও চতুর্থ মেটাটার্সেল্ অস্থির সহিত সন্ধি করে। সন্মুখান্ত তৃতীয় পদাঙ্গুলীর সহিত সন্ধি করে।

চতুর্থ মেটাটার্সেল্ অস্থি। ইহার পশ্চাদন্ত কিউবয়েড্ অস্থির সহিত সন্ধি করে, এবং অভ্যন্তর দিকে ইহা তৃতীয় অর্থাৎ এক্সটার্নেল্ কিউনিয়াইফরম্ অস্থির সহিত সন্ধি করে। এতদ্ব্যতীত তৃতীয় ও পঞ্চম মেটাটার্সেলের সহিত সন্ধি করে। সন্মুখান্ত চতুর্থ পদাঙ্গুলীর সহিত সন্ধি করে।

পঞ্চম মেটাটার্সেল্ অস্থি। ইহার পশ্চাদন্তে একটি প্রদেশ আছে, উহা বক্রভাবে উর্দ্ধ ও বহির্দিকে দৃষ্ট করে; ঐ প্রদেশ কিউবয়েড্ অস্থির সহিত সন্ধি করে। সন্মুখান্ত পঞ্চম পদাঙ্গুলীর সহিত সন্ধি করে।

PHALANGES.

ফেলেঞ্জিস্ ।

ইহাদিগেতে সর্বমুখ ১৪ খানী অস্থি আছে। প্রত্যেক অঙ্গুলীতে তিন খানী, কেবল বৃদ্ধাঙ্গুলীতে দুই খানী।

FIRST PHALANGES.

প্রথম ফেলেঞ্জিস্ সমূহ ।

আকার। উর্দ্ধে হ্রাস, নিম্নে কুজ। ইহার ফেলেঞ্জিগণ মধ্যে সর্বাপেক্ষা দীর্ঘ। সন্মুখান্ত উর্দ্ধ হইতে নিম্ন পর্যন্ত হ্রাস, এবং অঙ্গুপার্শ্বরূপে কুজ; ইহারা দ্বিতীয় ফেলেঞ্জিগণের সহিত কজার ন্যায় সন্ধি করে। পশ্চাদন্ত সমূহ বৃহৎ এবং

মেটাটার্সেল্ অস্থি সমূহের মুণ্ডগণের সংস্থান জন্য গোলকাকার কুন্ড প্রদেশ বিশিষ্ট ।

SECOND PHALANGES.

দ্বিতীয় ফেলেঞ্জিস্ সমূহ ।

সম্মুখাং প্রথম ফেলেঞ্জিস্ সমূহের নারি ; পশ্চাদন্ত সকল উর্দ্ধ হইতে নিম্ন পর্য্যন্ত কুন্ড ; অনুপার্শ্বরূপে হ্রাজ এবং প্রথম ফেলেঞ্জিস্ সমূহের সহিত দৃষ্টি করে ।

THIRD PHALANGES.

তৃতীয় ফেলেঞ্জিস্ সমূহ ।

ইহাদের সম্মুখাং শুণ্ডাকৃতি (pyramidal) উর্দ্ধ প্রদেশ নখর ধারণ করে, এবং নিম্ন প্রদেশ কর্ণশ । পশ্চাদন্ত দ্বিতীয় ফেলেঞ্জিস্ গণের পশ্চাদন্তের অনুরূপ ।

SESAMOID BONES.

সিসেময়েড্ অস্থি সমূহ ।

ইহাদের উৎসৃষ্টি অনিশ্চিত । সচরাচর বুদ্ধাস্থলীর প্রথম ফেলেঞ্জিস্ গণের মূলেতে হইতে থাকে এবং পঞ্চম পদাঙ্গুলীর প্রথম ফেলেঞ্জিস্ গণের মূলেতে একটা থাকে । অনেক সময়ে পদতলস্থ টেণ্ডন সমূহ যেখানে অধিক নিপীড়িত হয়, সেইখানে ইহাদের উৎসৃষ্টি হয় ।

THE SKULL.

স্কল বা মাথার খুলি ।

ইহা দুই ভাগে বিভক্ত ১ ক্রেনিয়ম্ (cranium) অর্থাৎ কেরোটী, ২ ফেস্ (face) অর্থাৎ মুখমণ্ডল । কেরোটী ৮ খানি অস্থিদ্বারা নির্মিত, যথা অক্সিপিটাল্, পেরায়েটেলেদ্রয়, ফ্রন্টেল্, এথময়েড, স্ফীনয়েড্, এবং টেম্পোরেলদ্রয় । মুখ মণ্ডলের ১৪ খানি অস্থি যথা মেনারদ্রয়, নেজেলেদ্রয়, সুপিরিয়র্ ম্যাক্সিলারি দ্রয়, ল্যাক্রিমেলদ্রয়, প্যালেটেদ্রয়, ইনফিরিয়র্ টরুবিনেটেড্ অস্থিদ্রয়, বোমার, এবং ইনফিরিয়র্ ম্যাক্সিলারি ।

OCCIPITAL BONE.

অক্সিপিটাল্ অস্থি ।

সংস্থান । কেরোটীর পশ্চাৎপ্রান্তে ।

পশ্চাৎ প্রদেশে স্থিত । ইহার প্রায় মধ্যস্থলে একগুটার্মেল্ অক্সিপিটাল্ প্রট্রায়েরেন্স্ নামক উচ্চ স্থান দৃষ্ট হয় । ঐ উচ্চ স্থান হইতে ফোরেমেন্ ম্যাগ্নম্ (foramen magnum) পর্যন্ত একটী আনি আছে, উহাকে অক্সিপিটাল্ ক্রেস্ট্ (occipital crest) বলা যায় । উহাতে লিগমেন্টম্ নিউকি (ligamentum nuchae) নামক বহুখণ্ডী সঙ্লগ্ন থাকে । ঐ ক্রেস্ট্ হইতে ধনুকের ন্যায় দুইটী রেখা বহির্দিকে গমন করে, উহাদিগকে সুপিরিয়র্ ও ইনফিরিয়র্ কক্চর্ভ লাইন্স্ (curved lines) বলা যায় ।

ফোরেমেন্ ম্যাগ্নম্ (foramen magnum) অণ্ডাকার; অভ্যন্তর অপেক্ষা বহির্দিকে বৃহত্তর । ইহার দ্বারা মেডলা অবলংগেটা (medulla oblongata) স্নায় বিগ্নীর্ণ কর্তৃক আনত হইয়া নির্গত হয় । এতদ্ব্যতীত বার্টিব্রেল্ ধমনীদ্বয় এবং স্পাইনেল্ অ্যাক্সেসরি স্নায়ু (spinal accessory nerve) এই ছিদ্র দ্বারা বহির্গমন করে ।

কণ্ডাইলদ্বয় (condyles) হুজ্জ, লম্বমান, (oblong) ও মসৃণ ; ইহারা নিম্ন বাহু, ও পশ্চাদভিমুখ । সম্মুখ দিকে ইহারা পরস্পরের নিকটবর্তী হয়, এবং ইহাদের অভ্যন্তর দিকে দুইটা গুটিকা আছে, উহাদিগেতে চেক্ লিগামেন্ট (check ligament) সংলগ্ন থাকে । এণ্টিরিয়র্ কণ্ডিলয়েড্ ফোরেমেনদ্বয় (anterior condyloid foramen) কণ্ডাইলদ্বয়ের সম্মুখে স্থিত । ইহাদের দ্বারা হাইপোগ্লসেল্ (hypoglossal) স্নায়ু গমন করে ।

পোষ্টিরিয়র্ কণ্ডিলয়েড্ ফোরেমিনা (posterior condyloid foramina) কণ্ডাইলদ্বয়ের পশ্চাতে স্থিত ; ইহাদের দ্বারা শিরা সকল ল্যাটারেল্ সাইনসে (lateral sinus) গমন করে । কখন কখন ইহারা অল্পপস্থিত থাকে ।

প্রত্যেক কণ্ডাইলের বহির্দিকে এক অংশ অস্থি আছে, উহার সম্মুখ ধারে জুগলার্ নচ্ (jugular notch) নামক এক খাঁজ আছে ; উহা টেম্পোরেল্ অস্থির ঐরূপ এক খাঁজের সহিত মিলিত হইয়া ফোরেমেন্ ল্যাসিরম্ পোষ্টিরিয়র্ (foramen lacerum posterior) নামক ছিদ্র প্রস্তুত করে । ঐ অস্থির বাহ্যিক অস্ত্র, টেম্পোরেল্ অস্থির মাস্টয়েড্ (mastoid) ও পিট্রুস্ (petrous) অংশের মধ্যস্থিত কোণে প্রক্ষিপ্ত হয়, এবং উহাকেই জুগলার্ এমিনেন্স্ (jugular eminence) বলে । উহার উর্দ্ধে ল্যাটারেল্ সাইনসের (lateral sinus) জন্য একটা গভীর গীতা আছে, এবং নিম্নে রেক্টুস্ ক্যাপাইটিস্ ল্যাটারেলিস্ (rectus capites lateralis) পেশীর আবেশ জন্য একটা কর্কশ উচ্চ স্থান আছে ।

অক্সিপিটাল্ অস্থির আভ্যন্তরিক প্রদেশ কুজ্জ, এবং দুইটা আলিদ্বারা চারিটা গহ্বরকে বিভক্ত হইয়াছে ; এই আলিদ্বয়ের মধ্যে একটা অমূলস্ব (vertical) ও অন্যটি অনুপার্শ্ব (transverse) রূপে গমন করে । গহ্বর সমূহের মধ্যে উর্দ্ধস্থ গহ্বরদ্বয়কে সুপরিয়র্ অক্সিপিটাল্ ফসা (superior occipital fossa) বলে । এবং উহাদিগেতে সেরিব্রমের পোষ্টিরিয়র্ লোব্স্ (posterior lobes) অর্থাৎ পশ্চাৎ খণ্ডদ্বয় অবস্থিতি করে । নিম্নস্থ গহ্বরদ্বয়কে ইন্ফিরিয়র্ অক্সিপিটাল্ ফসা (inferior occipital fossa) বলে, এবং উহাদিগেতে সেরিবেলমের নিম্ন খণ্ডদ্বয় (inferior lobes) অবস্থিতি করে । আলিদ্বয়ের মধ্যে অমূলস্ব আলীর্ উর্দ্ধাৰ্দ্ধে ফ্যালক্স্ সেরিব্রাই (falx cerebri) এবং নিম্নাৰ্দ্ধে ফ্যালক্স্ সেরিবেলাই (falx cerebelli) সংলগ্ন থাকে । অনুপার্শ্ব আলিতে টেন্টোরিয়ম্ সেরিবেলাই (tentorium cerebelli) সংলগ্ন থাকে, এবং উহাতে ল্যাটারেল্

সাইন্সের জন্য একটি সীতা আছে। অমূল্য ও অমুপার্শ্ব আলির সংযোগ স্থানেই ইন্টার্নেল অক্সিপিটাল্ প্রটুবেরেন্স (internal occipital protuberance) অবস্থিতি করে।

ব্যাজিলার্ প্রসেস্ (basilar process) স্কিনয়েড্ অস্থির সহিত যুক্ত হওয়ার জন্য সম্মুখ ও উর্দ্ধদিকে গমন করে। ইহার নিম্ন প্রদেশ বন্ধুর; উহাতে রেকটস্ ক্যাপাইটিস্ এন্টাইকস্ মেজর ও মাইনর্ নামা পেশীদ্বয়, এবং ফেরিংসের সৌত্রিক বন্ধনী (fibrous band of the pharynx) সংলগ্ন থাকে। উর্দ্ধ অর্থাৎ মস্তিষ্কের দিক অমুপার্শ্বরূপে কুন্ড ও মস্তণ, উহাতে পন্স বেরোলিয়াই (pons varolii) ও ব্যাজিলার্ ধমনী সংস্থিত হয়। দুই পার্শ্বে দুইটি অগভীর সীতা আছে, উহাদিগতে নিম্ন পিট্রোসেল্ সাইন্স্ (lower petrosal sinus) সংস্থিত হয়। অক্সিপিটাল্ ছয়টি অস্থির সহিত সন্ধি করে, যথা প্যারায়েটেল্‌দ্বয়, টেম্পোরেল্‌দ্বয়, স্কিনয়েড্ ও এটলাস্।

উৎসৃষ্টি । চারি কেন্দ্র। বিস্তৃত অংশের জন্য এক, ব্যাজিলার্ প্রসেসের জন্য এক, এবং প্রত্যেক কণ্ঠাইলের জন্য এক একটি কেন্দ্র।

PARIETAL BONES.

প্যারায়েটেল্ অস্থিদ্বয়।

ইহার ক্যারোটির উর্দ্ধদেশে দুই পার্শ্বে সংস্থিত ইহাদের আকার চতুর্কোণ। প্রত্যেক প্যারায়েটেল্ অস্থিতে পরীক্ষার জন্য দুই প্রদেশ চারি ধার ও চারি কোণ দৃষ্ট হয়।

বাহ্য প্রদেশ হ্যাজ ও মস্তণ; উহার সর্বাপেক্ষা হ্যাজ ও উন্নত স্থানকে প্যারায়েটেল্ এমিনেন্স (parietal eminence) বলে। এই প্রদেশে একটি অর্ধ চক্রাকার (semi-circular) আলি আছে, উহাকে টেম্পোরেল্ রিজ্ (temporal ridge) বলা যায়; উহা ফ্রন্টেল্ অস্থির টেম্পোরেল্ রিজের সহিত, অবিচ্ছিন্ন (continuous); এই টেম্পোরেল্ রিজের নিম্ন অংশ কিঞ্চিৎ চ্যাপ্টা; উহা

টেম্পোরেল্ ফসার্ এক অংশ। উৰ্দ্ধ ও পশ্চাৎ কোণের নিকট একটা ছিদ্র আছে, উহাকে প্যারারেটেলে ফোরেমেন্ (parietal foramen) বলে। উহা দ্বারা একটা শিরা গমন করে।

আভ্যন্তরিক প্রদেশে কুজ্ এবং মস্তিষ্কের ভাঁজ সমূহ (convolutions) ও মিডল্ মেনিঞ্জিয়েল্ (middle meningeal) ধমনীর শাখা প্রশাখা দ্বারা চিহ্নিত। উৰ্দ্ধ ধারে একটা অগভীর সীতা আছে, উহা অপর পার্শ্বস্থ অস্থির ঐ প্রকার সীতার সহিত মিলিত হয়, এবং সুপিরিয়র্ লঞ্জিটিউডিন্যাল্ সাইনস্ (superior longitudinal sinus) ধারণ করে। এই সীতার বহির্দিকে কএকটা অগভীর নিম্ন স্থান আছে; ঐ সকল প্যাকিওনিয়ন্ বডির্ (pacchionian body) সংস্থানের চিহ্ন।

ধার চারিটা। উৰ্দ্ধধার সর্বাপেক্ষা দীর্ঘ, এবং উহার দ্বারা অপর পার্শ্বস্থ অস্থির সহিত সংযোগ হয়। সম্মুখ ধার ফ্রন্টেল্ অস্থির সহিত যোগ সাধন করে। পশ্চাৎ বা অক্সিপিট্যাল্ ধার অভ্যন্তর অসমান এবং অক্সিপিট্যাল্ অস্থির সহিত সংযোগ সাধন করে। নিম্নধার ম্যাস্টয়েড্ প্রসেসের সহিত সংযোগ স্থানে পুরু, কিন্তু টেম্পোরেল্ অস্থির স্কোয়েমস্ অংশ (squamous) কর্তৃক আরত হওয়ার স্থানে পাতলা।

কোণ চারিটা। সম্মুখ ও নিম্ন কোণ দীর্ঘ, বক্র এবং স্ক্রিনয়েড্ অস্থির সহিত সংযুক্ত হয়। ইহার অভ্যন্তর বা মস্তিষ্কের প্রদেশে মিডল্ মেনিঞ্জিয়েল্ ধমনীর জন্ম একটা সীতা আছে। পশ্চাৎ কোণের মস্তিষ্কের দিকে ল্যাটারেল্ সাইনসের এক অংশের সংস্থান জন্য একটা সীতা আছে। উৰ্দ্ধ কোণের প্রায় স্রুগোল।

প্রত্যেক প্যারারেটেলে পাঁচ খানি অস্থি সহিত সংযুক্ত হয় যথা, অক্সিপিট্যাল্, ফ্রন্টেল্, টেম্পোরেল্, স্ক্রিনয়েড্ ও অপর পার্শ্বস্থ প্যারারেটেলে।

উৎসৃষ্টী। এক কেন্দ্র।

FRONTAL BONE.

ফ্রন্টেল্ অস্থি ।

এই অস্থি কেরোটীর উর্দ্ধ ও সম্মুখ ংশে সংস্থিত । ইহার বাহ্য বা সম্মুখ প্রদেশ কৃষ্ণ, মন্থণ ও ধনুর্বাৎ বক্র ; মধ্যস্থানে একটা অনুলম্ব নিম্নতা দৃষ্ট হয়, উহার দ্বারা ঐ অস্থি যে পূর্বে দ্বিখণ্ডিত ছিল, তাহা জানা যায় । এই মধ্যস্থ নিম্নতাব দুই পার্শ্বে দুইটা উন্নত স্থান আছে, উহাদিগকে ফ্রন্টেল্ এমিনেন্স্ (frontal eminence) বলে; উহাদের দ্বারা অস্থি হুওনের কেন্দ্র দ্বয় জানা যায় । ঐ ফ্রন্টেল্ এমিনেন্স্ দ্বয়ের নিম্নে মধ্যস্থ রেখা (median line) হইতে দুই দিকে প্রায় এক ইঞ্চি পর্য্যন্ত দুইটা আলি গমন করে; ইহাদিগকে সুপার্মিলিয়ারি রিজ্ (superciliary ridge) বলে । এই রিজ্ বা আলিরয়ের মধ্যস্থানে গ্লোবা (globa) অর্থাৎ নেজেল্ এমিনেন্স্ (nasal eminence) অবস্থান করে ।

নেজেল্ স্পাইন্ (nasal spine) মধ্যস্থ রেখার অধোদেশ হইতে প্রক্ষিপ্ত হইয়াছে ।

অর্বিট্যাল্ আর্চ্ (orbital arch) অক্ষিকোটীর উর্দ্ধাংশ নির্মাণ করে । ইহাদের আভ্যন্তরিক তৃতীয়াংশে ($\frac{2}{3}$) সুপ্রা অর্বিট্যাল্ ফ্রন্ট (supra orbital foramina) আছে; উহা দ্বারা সুপ্রা অর্বিট্যাল্ স্নায়ু ও ধমনী গমন করে ।

• এক্স্টার্নেল্ স্যাংগিউলার্ প্রসেস্ (external angular process) অর্বিট্যাল্ আর্চের বাহ্যন্ত মাত্র; এবং ইন্টার্নেল্ স্যাংগিউলার্ প্রসেস্ (internal angular process) অর্বিটেল্ আর্চের আভ্যন্তরিক অন্ত ।

টেম্পোরেল্ রিজ্ (temporal ridge) দ্বয় এক্স্টার্নেল্ স্যাংগিউলার্ প্রসেস্ হইতে উর্দ্ধ ও পশ্চাৎদিকে গমন করে ।

আভ্যন্তরিক বা মস্তিষ্কের দিক্ কৃষ্ণ, এই প্রদেশে মধ্যস্থ রেখার একটা সীতা আছে, উহাতে সুপিরিয়র্ লপ্সিটিউডিনেল্ সাইনস্ সংস্থিত হয় ।

ক্রেস্ট্ (crest) মধ্যস্থ সীতার আরম্ভেই সংস্থিত; উহাতে ফাল্কস্ সেরিব্রাই সংলগ্ন থাকে । ক্রেস্টের মূল দেশে ফোরোমেন্ সিকম্ (foramen caecum) নামক ছিদ্র আছে, উহা দ্বারা একটা শিরা গমন করে; এবং ঐ শিরা

নাসিকা হইতে লঙ্ঘি টিউডিনেল্ সাইনসে যুক্ত হয়। মধ্যস্থ রেখার উভয় পাশ্বে অনেক নিম্ন স্থান আছে, ঐ সকল কেবল মস্তিষ্কের ভাঁজের চিহ্ন ।

অম্মপ্রস্থান্শ বা অবিটেল্ প্রবর্দ্ধন । ইহার ত্রিকোণ ; ইহাদের কূট ও মূৰ্ছ প্রদেশ অক্ষিকোটরের ছাত নিৰ্ম্মাণ করে, এবং হ্যাক্স প্রদেশ মস্তিষ্কের ভাঁজ সমূহ কর্তৃক চিহ্নিত । প্রত্যেক একস্টার্নেল্ গ্যাংগিউলার্ প্রসেসের নিকট ল্যাক্রিমেল্ গ্যাণ্ডের (lachrymal gland) সংস্থাপন জন্য একটা ফসা বা খাত আছে, এবং ইন্টার্নেল্ গ্যাংগিউলার্ প্রসেসের নিকট ফোব্রা ট্রোক্লিয়ারিস্ (fovea trochlearis) নামক একটা নিম্ন স্থান আছে, উহাতে সুপিরিয়র্ ওব্লাইক্ পেশীর (superior oblique muscle) প্রত্যাবর্তিত টেন্ডন আবিষ্ট হয় ।

এথ্ময়েড্ নচ্ (ethmoid notch) চতুষ্কোণ এবং অবিটাল্ প্রবর্দ্ধনদ্বয়ের মধ্যস্থানে সংস্থিত । ইহার করাতবৎ (serrated) ধার, এথ্ময়েড্ অস্থির সহিত সন্ধি করে । ইহার ধারগুলি সেলিউলার্ (cellular) অর্থাৎ কোষময়, এবং এথ্ময়েড্ অস্থির সংযোগে এথ্ময়েড্ সেল্ বা কোষ সমূহ নিৰ্ম্মাণ করে । এই খাঁজের ধারে দুইটা সীতা আছে । এথ্ময়েড্ অস্থির সহিত যুক্ত হওয়ার ঐ সীতাদ্বয় দুইটা সম্পূর্ণ ছিদ্রের আকার ধারণ করে । ইহাদিগকে এন্টিরিয়র্ ও পোস্টিরিয়র্ এথ্ময়েড্ ফোরেমেন্ বলে । এন্টিরিয়র্ এথ্ময়েড্ ফোরেমেন্ (anterior ethmoid foramen) দ্বারা আভ্যন্তরিক্ এথ্ময়েড্ নাড়ী সমূহ এবং অফ্ থাল্মিক্ স্নায়ুর নেজেল্ অর্থাৎ নাসিকেষ শাখা গমন করে । পোস্টিরিয়র্ এথ্ময়েড্ ফোরেমেন্ দ্বারা পোস্টিরিয়র্ এথ্ময়েডেল্ নাড়ী সমূহ গমন করে ।

ফ্রন্টেল্ সাইনস্ । (frontal sinus) ইহা বয়স্ক বাজিদিগেরই থাকে । ফ্রন্টেল্ অস্থির নিম্নদিকে উহার ফলকদ্বয় পরস্পর হইতে ব্যবহিত হওয়াতে এই গহ্বর নিৰ্ম্মিত হয় । নেজেল্ স্পাইনের প্রত্যেক পাশ্বে এই গহ্বর মুক্ত দ্বার । ফ্রন্টেল্ অস্থির দ্বাদশটি অস্থির সহিত সন্ধি হয় যথা স্কিনয়েড্, প্যারাসে-টেল্ দ্বয়, নেজেল্ অস্থিদ্বয়, সুপিরিয়র্ ম্যাক্সিলারি অস্থিদ্বয়, ল্যাক্রিমেল অস্থিদ্বয়, এবং মেলার্ অস্থিদ্বয় ।

উৎসৃষ্টি । দুই কেন্দ্র প্রত্যেক ফ্রন্টেল্ এমিনেন্সের জন্য একটা ।

TEMPORAL BONE.

টেম্পোরেল্ অস্থি ।

ইহা করোটির পার্শ্ব, মধ্য ও নিম্নদিকে সংস্থিত । এই অস্থি তিন অংশে বিভক্ত, যথা, স্কোয়েমস্ (squamous) ম্যাস্টয়েড্ (mastoid) ও পিট্রুস্ (petrous) অংশ ।

স্কোয়েমস্ অংশ । ইহার বহির্দিক অর্ধ চক্রাকার, ম্যাজ ও মসৃণ । অভ্যন্তর দিক মস্তিস্কের জাঁজ ও মিডল্ মেনিঞ্জিয়েল্ ধমনীর খাঁজ কর্তৃক চিহ্নিত ।

জাইগোম্যাটিক্ প্রসেস্ । ইহা দুই মূল হইতে উৎপন্ন হয় । সন্মুখের মূল গ্লিনয়েড্ গল্বরের সন্মুখ দিয়া অভ্যন্তরাভিমুখে গমন করে, এবং পশ্চাতের মূল দ্বিখণ্ডিত হয় । তন্মধ্যে এক অংশ বাহ্যিক কর্ণ কুহরের সন্মুখ দিয়া যায়, এবং অন্য অংশ অনুপ্রস্থরূপে পশ্চাৎ দিকে যাইয়া ক্রমে অদৃশ্য হয় । এই দুই মূল হইতে প্রসেস্ উৎপন্ন হইয়া সন্মুখাভিমুখে যায়, এবং মেলার্ অস্থির সহিত সন্ধির জন্য একটী ত্রিকোণাকার করাতেব ন্যায় ধারে পরিণত হয় ।

জাইগোম্যাটিক্ টিউবার্কেল্ বা গুটিকা জাইগোম্যাটিক্ প্রসেসের মূলদ্বয়ের সংযোগ স্থানে সংস্থিত । উহাতে লোয়ার্ জ বোনের একস্টার্নেল্ ল্যাটারেল্ লিগেমেণ্ট্ সংলগ্ন থাকে ।

গ্লিনয়েড্ ফসা অনুপার্শ্বরূপে অণ্ডাকার ; ইহার সন্মুখের দিক লোয়ার্ জ অস্থির কণ্ডাইল্ ধারণ জন্য গভীর ; পশ্চাৎদিক অগভীর ; তথায় প্যারটিড্ গ্ল্যান্ডের (parotid gland) একাংশ সংস্থাপিত হয় ।

গ্লেসিরিয়েন্ ফিসার্ (glasserian fissure) গ্লিনয়েড্ ফসাকে পূর্বোক্ত দুই অংশে বিভক্ত করে । উহা বক্রভাবে গ্লিনয়েড্ গল্বরের মধ্য দিয়া সন্মুখ ও অভ্যন্তর দিকে গমন করে ; ইহা দ্বারা ল্যাক্সেটর টিম্পেনাই পেণী (laxator tympani muscle) টিম্পনিক্ ধমনী এবং মেলিয়সের প্রসেসস্ প্রেসিলিস্ (processus gracilis) গমন করে । গ্লেসিরিয়েন্ ফিসারের সমস্তুরালে অন্য একটী প্রণালী গমন করে, উহা দ্বারা কর্ডা টিম্পেনাই গমন করিয়া ইউস্ট্যাকিয়েন্ টিউবের (eustachian tube) নিকটে বহির্গত হয় ।

ম্যাক্‌য়েড্‌ অংশ । ইহার বাহ্যিক প্রদেশ পেশাগণের সংলগ্ন হওন জন্য কৰ্ণক । কৰ্ণকহরের পশ্চাতে ম্যাক্‌য়েড্‌ প্রসেস নামক একটি চুচুকাকার প্রবর্দ্ধন নিয়ে প্রক্ষিপ্ত হয় । এই প্রসেসের অভ্যন্তর দিকে ডাইগ্যাস্ট্রিক্‌ ফসা নামে একটি গভীর সীতা আছে ; উহাতে ডাইগ্যাস্ট্রিক্‌ পেশীর পশ্চাদ্‌দর সংলগ্ন থাকে । উহার অভ্যন্তর দিকে অকসিপিটাল্‌ আর্টারি'র জন্য একটি সামান্য সীতা আছে । ম্যাক্‌য়েড্‌ অংশের আভ্যন্তরিক্‌ প্রদেশে একটি গভীর সীতা আছে, উহাতে ল্যাটারেল্‌ সাইনস্‌ সংস্থিত হয় ।

ম্যাক্‌য়েড্‌ ফোরামেন্‌ ম্যাক্‌য়েড্‌ প্রসেসের পশ্চাতে স্থিত ; উহা দ্বারা একটি শিরা গম্ম করিয়া ল্যাটারেল্‌ সাইনসে মিলিত হয় ।

ম্যাক্‌য়েড্‌ সেলস্‌ (mastoid cells) ম্যাক্‌য়েড্‌ প্রসেসের অভ্যন্তরে অবস্থিত ।

পিটুস্‌ অংশ (petrous portion) টেম্পোরেল অস্থির সম্মুখ, অভ্যন্তর, এবং কিঞ্চিৎ নিম্নাভিমুখে বিস্তারিত । ইহারই মধ্যে আভ্যন্তরিক্‌ শ্রবণেন্দ্রিয় (internal ear) অবস্থিত করে । ইহাতে পরীক্ষার জন্য তিন প্রদেশ, তিন ধার, এক অগ্রভাগ, (apex) এবং এক ভূমি দৃষ্ট হয় । সম্মুখ প্রদেশ পরীক্ষা করিলে দেখা যায় যে উহার সম্মুখাস্থে গ্যাসিরিয়েন্‌ গ্যাংলিয়নের (gasserian ganglion) জন্য একটি নিম্ন স্থান আছে । ঐ প্রদেশের প্রায় মধ্যস্থলে একটি অগ্রসৃত সীতা বক্র ভাবে পশ্চাৎ ও বহির্দিকে যাইয়া হায়েটস্‌ ফ্যালোপিয়াই (hiatus fallopii) নামক ছিদ্রে পরিণত হয় ; ঐ ছিদ্রে একুইডাক্টস্‌ ফ্যালোপিয়াই পর্যন্ত গমন করে, এবং উহার দ্বারা রক্ত পিট্রোসেল্‌ নার্ভ্‌ গমন করে । ঐ হায়েটস্‌ ফ্যালোপিয়াইর কিঞ্চিৎ পশ্চাতে একটি সুগোল উচ্চ স্থান আছে ; উহা দ্বারা সুপিরিয়র্‌ সেমিনার্কিউলার ক্যানালের সংস্থান জানা যায় ।

পশ্চাৎ প্রদেশ পরীক্ষা করিলে প্রায় মধ্যস্থলে মিয়েটস্‌ অডিটোরিয়স্‌ ইন্টারনস্‌ (meatus auditorius internus) নামক ছিদ্র দেখা যায়, উহা বাহ্যভিমুখ এবং উহার মধ্য দিয়া সপ্তম স্নায়ু (seventh nerve) এবং অডিটরি আর্টরি (auditory artery) গমন করে । এই মিয়েটস্‌ ইন্টারনসের পশ্চাতে একটি শিরার গতির জন্য একুইডাক্টস্‌ বেস্টিবিউলি (aqueductus vestibuli) নামে একটি চিহ্ন আছে ।

নিম্ন প্রদেশ পরীক্ষা করিলে দেখা যায় টেন্সর টেম্পেনাই (tensor

tympaui) পেশী এবং লিবেটর্ প্যালেটাই পেশীর (levator palati) উৎপত্তির . জন্য একটি কর্কশ প্রদশ আছে । কেরটিড্ ক্যানাল্ (carotid canal) সমুখ, উর্দ্ধ ও অভ্যন্তরাভিমুখে গমন করে ; ইহার মধ্য দিয়া ইটার্নেল্ কেরটিড্ আর্টারি ও সিম্প্যাথেটিক্ প্লেক্সস্ (sympathetic plexus) গমন করে । একসি-ডকটাস্ ককলিয়া (aquiductus cochlear) নামক প্রণালী ষ্টাইলয়েড্ প্রবন্ধনের পশ্চাতে আছে ; উহা দ্বারা একটি শিরা গমন করে ।

কেরটিড্ ফোরেমেনের কিঞ্চিৎ পশ্চাৎ ও বহির্দিকে যুগলার্ ফস্সা (jugular fossa) নামে একটি মগ্ন নিয় স্থান আছে, উহা অক্সিপিতেল্ অস্থির সহিত মিলিত হইয়া কোরেমেন্ ল্যাসিরম্ পোফিট্রিয়র্ নির্মাণ করে, এবং ঐ স্থান দিয়া ইটার্নেল্ যুগলার্ বেন্ (internal jugular vein) ও অষ্টম স্নায়ু (eighth nerve) গমন করে । ঐ যুগলার্ ফস্সার বাহু প্রাচীরে আর্নল্ডের স্নায়ু (arnold's nerve) নামক একটি ক্ষুদ্র স্নায়ুর জন্য একটি ছিদ্র আছে । যুগলার্ ফস্সা ও কেরটিড্ ফোরেমেন্ এই উভয়ের মধ্যস্থিত একটি অস্থির আলি আছে ; ঐ আলিতে একটি ছিদ্র আছে, উহা দ্বারা জেকবসনের স্নায়ু (jacobson's nerve) টিম্পেনমে গমন করে ।

ষ্টাইলয়েড্ প্রসেস্ (styloid process) দীর্ঘ ও শুণ্ডাকৃতি ; উহা বক্র-ভাবে সমুখ অভ্যন্তর ও নিম্নগামী হয় ; উহাতে পেশী ও বন্ধনী সমূহ উৎপন্ন হয় । কেরটিড্ ফোরেমেনের ও মেষ্টয়েড্ প্রসেসের মধ্যস্থিত অস্থি ফলককে বেজাইনেল্ প্রসেস্ (vaginal process) বলা যায় । ষ্টাইলয়েড্ ও মেষ্টয়েড্ প্রবন্ধনের মধ্যে ষ্টাইলোমেষ্টয়েড্ ছিদ্র আছে, উহা দ্বারা ফেসিয়েল্ স্নায়ু (facial nerve) নির্গত হয় । ঐ ছিদ্রের নিকটে নিউমোগ্যাস্ট্রিক্ স্নায়ব্ আর্নল্ডস্ ব্রাঞ্চ (arnold's branch of the pneumogastric) নামক শাখার জন্য একটি অতি ক্ষুদ্র ছিদ্র আছে ।

অডিটরি প্রসেস্ (auditory process) এক্সটার্নেল্ মিয়েটস্ হইতে আরম্ভ হইয়া অভ্যন্তর ও সমুখ দিকে মেম্ব্রেনা টিম্পেনাইয়েতে (membrana tympani) গমন করে । উহার বহির্দিকে একটি অসমান ধার আছে, উহাতে কার্টিলেজ্ অব্ দি ইয়ার্ অর্থাৎ কর্ণের উপাস্থি সংলগ্ন থাকে । মিয়েটস্ অডিটোরিয়স্ এক্সটার্নস্ (meatus auditorius externus) পিট্রস্ অংশের ভূমিতে

অবস্থিত; উহা টিম্পেনম্ পর্য্যন্ত গমন করে। পিট্রিস্ অংশের অগ্রভাগে কেবল কেরটিড্ ক্যানালের অন্তিম মোহানা দৃষ্ট হয়।

প্রসেসস্ কক্লিয়ারি ফর্মিস্ (processus cochleari formis) নামক প্রবন্ধন একটি পাংলা অস্থি ফলকমাত্র; ইহা পিট্রিস্ ও স্কোয়েমস্ নামা অংশদ্বয়ের মধ্যস্থিত কোণে যে দুই প্রণালী আছে "উহাদিগকে পরস্পর হইতে প্রভিন্ন করে। ঐ প্রণালীদ্বয়ের মধ্যে উর্দ্ধেরটির মধ্য দিয়া টেন্সর্ টিম্পোনাই পেশী গমন করে, এবং নিম্নেরটি ইউষ্টেকিয়েন্ টিউবের্ (eustachion tube) অন্তিম অংশ নির্মাণ করে।

ধার সমূহ; উর্দ্ধ ধারে টেন্টোরিয়ম্ সেরিবেলাই সংলগ্ন থাকে, এবং ঐ ধারে সুপিরিয়র্ পিট্রোসেল্ সাইনসের জন্য সীতা আছে। পশ্চাৎ ধারের সম্মুখেই ইন্ফিরিয়র্ পিট্রোসেল্ সাইনসের জন্য সীতা আছে; এবং পশ্চাতে যুগ্ম-লার্কসা আছে। সম্মুখ ধার স্কিনয়েড্ অস্থির সহিত সন্ধির জন্য নক্কোপযোগী। টেম্পরেল্ অস্থি পাঁচখানি অস্থির সহিত সন্ধি করে যথা, অক্সিপিট্যাল্, প্যারা-য়েট্যাল্, স্কিনয়েড্, মেলার্, ও ইন্ফিরিয়র্ ম্যাক্সিলারি।

উৎসৃষ্টি। চারি কেন্দ্র দ্বারা, স্কোয়েমস্ অংশের এক, ম্যাস্টিয়েড্ ও পিট্রিস্ অংশের এক, ঠাইলয়েড্ প্রবন্ধনের এক ও অভিটরি প্রসেসের এক।

SPHENOID BONE

স্কিনয়েড্ অস্থি ।

ইহা কেরোটির ভূমির প্রায় মধ্যস্থলে অনুপার্শ্বরূপে সংস্থিত। ইহা কেরোটির গহ্বর (cranial fossa) অক্ষিকোটর ও পশ্চাৎ নাশারক্স নির্মাণে সাহায্য করে। ইহার আকার অনিয়ত। 'মধ্যস্থিত অংশকে শরীর বলে। শরীরের দুই পার্শ্ব হইতে দুইটা পক্ষবৎ অংশ বিস্তারিত হইয়া উহাদিগকে গ্রেট্ উইংস্ (great wings) অর্থাৎ বৃহৎ পক্ষ বলে। সম্মুখে দুইটা ক্ষুদ্র পক্ষবৎ প্রবন্ধন অল্পপ্রস্থ-

রূপে গমন করে, উহাদিগকে লেসার্স উইংস্ (lesser wings) অর্থাৎ ক্ষুদ্রতরু পক্ষ বলে। আর দুইটি প্রবর্দ্ধন নিম্নদিকে গমন করে। উহাদিগকে টেরিগয়েড্ প্রসেস্ (pterygoid process) বলে।

শরীরের পরীক্ষার জন্য ছয়টি প্রদেশ আছে, উর্দ্ধ প্রদেশে পিটুইটরি বডি (pituitary body) সংস্থান। জন্য সেলা টার্সিকা (sella turcica) নামক একটি ফাঁদ আছে। ইহার সম্মুখে অলিবারি প্রসেস্ (olivary process) নামক একটি অল্পপার্শ্ব উচ্চ স্থান আছে; উহার সম্মুখে অপটিক্ গ্রন্থ নামে একটি অল্পপার্শ্ব সীতা আছে; উহাতে অপটিক্ কমিসার্ (optic commissure) অবস্থিত। উহার সম্মুখে একটা মস্তক প্রদেশ; ঐ প্রদেশের মধ্যস্থ রেখায় একটি সামান্য অল্পলম্ব উচ্চ স্থান আছে, উহার দুই পার্শ্বে অলফেকটরিনার্ব (olfactory nerve) দ্বয়ের সংস্থান জন্য দুইটি নিম্নস্থান আছে। আরও সম্মুখে একটি ত্রিকোণাকার প্রবর্দ্ধন আছে, উহাকে এথ্ময়েড্ স্পাইন্ বলে। পিটুইটরি ফসার পশ্চাতে ডরসম্ সেলা (dorsum sellæ) নামে একটি অস্থি ফলক আছে; ঐ ফলকের কোণদ্বয় ফসার উর্দ্ধে প্রক্ষিপ্ত হয়; উহাদিগকেই পোষ্টিরিয়র্ ক্লাইনয়েড্ প্রসেস্ (posterior clinoid process) বলে। উহাদের নিয়ে ষষ্ঠ স্নায়ুর গতির জন্য দুইটি সীতা আছে।

পশ্চাৎ প্রদেশ চ্যাপ্টা; ইহা বাল্যাবস্থায় অক্লিপিট্যাল্ অস্থির বাসিলার প্রসেসের সহিত কার্টিলেজ্ দ্বারা, এবং বয়স্কাবস্থায় অস্থি দ্বারা সংযুক্ত থাকে।

সম্মুখ প্রদেশে স্কিনয়েডেজ্ সাইনসের মোহান। দৃষ্ট হয়।

নিম্ন প্রদেশ। ইহাতে রোষ্ট্রম্ (rostrum) নামে একটি অস্থিময় কণ্টক আছে; উহা বোমার্ব অস্থির সহিত সন্ধি করে।

পার্শ্ব প্রদেশ দ্বয়ে সহৎ পক্ষদ্বয় সংযুক্ত হয়, এবং উহাদিগেতে ইন্টার্নেল্ কেরটিভ্ আর্টারির জন্য সীতা আছে।

সহৎ পক্ষদ্বয় শরীরের পার্শ্বদ্বয় হইতে দুই দিকে বিস্তারিত হয়। প্রত্যেক পক্ষের তিন প্রদেশ আছে; সম্মুখ প্রদেশ মস্তক ও চতুষ্কোণ, উহা অরবিট্ অর্থাৎ অক্ষিকোটরের বাহ্য প্রাচীর নির্মাণে সাহায্য করে। উর্দ্ধ প্রদেশ কৃজ এবং মস্তকের ভাঁজ কর্তৃক চিহ্নিত; ইহা মিডল্ ক্রেনিয়েল্ ফসা নির্মাণে সাহায্য করে। বাহ্য প্রদেশ একটি ক্রেষ্ট্ বা আলি দ্বারা দুই অংশে বিভক্ত, তন্মধ্যে উর্দ্ধাংশ টেম্পোরেল্ ফসার, ও নিম্নাংশ জাইগোমেটিক্ ফসার অংশ।

স্পাইনস্ প্রসেস্ দ্বয় বাহু ও পশ্চাৎ অভিমুখে বিস্তীর্ণ, ইহারা প্রত্যেক বৃহৎ পক্ষের পশ্চাদত্ত ।

ফোরেমিনা রোটাণ্ডা (foramina rotunda) নামক ছিদ্রদ্বয় বৃহৎ পক্ষের অভ্যন্তর দিকে থাকে ; ইহাদের দ্বারা পঞ্চম স্নায়ু তৃতীয় অংশ (অপিরিয়র ম্যাক্সিলারি) গমন করে ।

ফোরেমিনা ওভেলিয়া (foramina ovalia) ফোরেমিনা রোটাণ্ডার বাহু ও পশ্চাৎ দিকে স্থিত ; ইহাদ্বারা পঞ্চম স্নায়ুর তৃতীয় অংশ (ইন্ফিরিয়র ম্যাক্সিলারি) এবং স্মল্ মেনিঞ্জিয়েল্ আর্টারি গমন করবে ।

ফোরেমিনা স্পাইনোসা (foramina spinosa) ফোরেমিনা ওভেলিয়াগণের পশ্চাৎ ও বহির্দিকে স্পাইনস্ প্রসেসেতে অবস্থিতি করে ; ইহাদের দ্বারা মিডল্ মেনিঞ্জিয়েল্ আর্টারি গমন করে ।

লেসার-উইংস্ বা ক্ষুদ্রতর পক্ষ দুইটি পাতলা অস্থিকলক মাত্র ; ইহারা অনুপ্রস্থরূপে বহির্দিকে বিস্তারিত হয়, এবং এক একটি তীক্ষ্ণ প্রবন্ধনে পরিণত হয় । অভ্যন্তরাভিমুখে ইহারা এন্টিরিয়র ক্লাইনয়েড্ প্রসেস্ নামে দুইটি স্নুগোল প্রবন্ধনে পরিণত হয় । এই প্রবন্ধনদ্বয়ের অব্যবহিত সম্মুখেই অপটিক্ ফোরেমিনা (optic foramina) নামে দুই ছিদ্র আছে, উহাদের দ্বারা অপটিক্ স্নায়ু ও অপথ্যালমিক্ ধমনী গমন করে । সম্মুখের ধার করাতেই ন্যায় ; ইহা দ্বারা ক্রস্টেল্ অস্থির অর্বিটেল্ প্লেটের সহিত সংন্ধি করে । পশ্চাৎ ধার মুক্ত ও স্নুগোল, উহাতে ডিউর্যাথেটারের স্ফিনয়েডেল্ ভাজ (sphenoidal folds of duramater) সংলগ্ন থাকে । উক্ত প্রদেশ করোটির্ মূলের এন্টিরিয়র ফসাব এক অংশ নির্মাণ করে । ইহা সেরিব্রেল্ লোবস্ (cerebral lobes) ধারণ জন্য মসৃণ, নিম্ন প্রদেশ স্ফিনয়েডেল্ ফিনারের উক্ত সীমা প্রস্তুত করে । ঐ ফিসাসের নিম্ন সীমা বৃহত্তর পক্ষ দ্বারা নিম্নিত হয় । এই ফিসার দ্বারা তৃতীয়, চতুর্থ, পঞ্চমের প্রথম খণ্ড (অফথ্যালমিক্) ও ষষ্ঠ স্নায়ু অপথ্যালমিক্ শিরা এবং কএকটি সিম্পেথোটিক্ সূত্র গমন করে ।

টেরিগরেড্ প্রসেস্‌দ্বয় (pterygoid process) শরীরের সহিত বৃহৎ পক্ষ-দ্বয়ের সংযোগ কোণ হইতে দুইপার্শ্বে নিম্নগামী হয় । ইহারা প্রত্যেকে দুই খানি প্লেটে (কলকে) বিভক্ত হয় । একস্টার্নেল্ প্লেট্ প্রশস্ত ও অনিয়ত, এবং ইন্টার্নেল্ প্লেট্ দীর্ঘ ও অপ্রশস্ত ; ইহা হেমিউলার্ প্রসেস্ (hamular

process) নামে একটি বড়শীৰ ন্যাস প্রবৰ্দ্ধনে পরিণত হয়। টেরিগয়েড্ প্লেট্, দ্বয়ের মধ্যে সংস্থিত পশ্চাৎদিকের গহ্বরকে, টেরিগয়েড্ ফস্কা বলা যায়।

ইন্টারনেল্ টেরিগয়েড্ প্লেটের মূলদেশে স্কেফয়েড্ বা ন্যাবিকিউলার্ ফস্কা (navicular fossa) সংস্থিত ; উহা হইতে টেন্সর্ প্যালেটাই পেশী উৎপন্ন হয়।

• ইন্টারনেল্ টেরিগয়েড্ প্লেটের অভ্যন্তর দিকে টেরিগোপ্যালেটাইন্ ক্যানাল (pterygo-palatine canal) নামে দুইটি সীতা আছে ; উহাদের দ্বারা ঐ নামের (টেরিগো প্যালেটাইন্) স্নায়ু ও নাড়ী সমূহ গমন করে।

টেরিগয়েড্ প্রসেসের মূল দেশে বিডিবেন্ নামক (vidian) প্রাণালী আছে, উহাদ্বারা বিডিয়েন্ স্নায়ু ও নাড়ী সমূহ গমন করে।

কর্ণুয়া স্ফিনয়ডেলিয়া (cornua sphenoidalia) দুইটি পাতলা অস্থি ফলক • মাত্র, ইহাদিগকে স্ফিনয়ডেল্ স্পঞ্জি বোন্স্ বলা যায় ; ইহারা স্ফিনয়ডেল্ সাইনস্ (sphenoidal sinus) আৱত করে।

স্ফিনয়েড্ কেরোটর সমুদয় অস্থির সহিত এবং মুখমণ্ডলের পাঁচখানি অস্থির সহিত সন্ধি করে যথা, বোমার্ মেলাব, অস্থিদ্বয় এবং প্যালেট্ অস্থি দ্বয়। কখন কখন অপিরিওর্ ম্যাক্সিলারি অস্থির সহিতও সন্ধি করে।

উৎসৃষ্টি । দশ কেন্দ্রদ্বারা ; পরীরের পশ্চাদংশের জন্য দুই, বৃহৎ পক্ষ-
দ্বয়ের জন্য দুই, টেরিগয়েড্ প্রসেস্ দ্বয়ের জন্য দুই এবং কর্ণুয়া, স্ফিনয়ডেলিয়া
দ্বয়ের জন্য দুইটি।

ETHMOID BONE.

এথ্নয়েড্ অস্থি ।

ইহা ক্র্যুস্টেল্ অস্থির এথ্নয়েড্ খাঁজে সংস্থিত এবং ক্রেনিয়েল্ ও নেজেল্ ফস্কা নির্মাণে সাহায্য করে। ইহা কেবল পাতলা অস্থি ফলক ও অনিয়ত কোষ সমূহ দ্বারা নির্মিত। ইহার মধ্যস্থ অংশকে শরীর এবং পার্শ্বস্থ অংশ দ্বকে ল্যাটারেল্ মাসেস (lateral masses) অর্থাৎ পার্শ্বাস্থি বলে। উর্দ্ধ দেশে এই

পার্শ্বাস্থি দ্বয় ক্রিব্রিফরম্ প্লেট্ (cribriform plate) নামক একটি অল্পপ্রস্থ অস্থি ফলক দ্বারা শরীরের সহিত যুক্ত হয়। শরীর সেপ্টম্ নেক্জাইর্ উর্দ্ধাংশ নির্মাণ করে; ইহার উর্দ্ধ ধার ক্রেনিয়েল্ গহ্বরে একটি আলির ন্যায় উত্থিত হয়, এবং উহাকে ক্রিষ্টাগেলাই বলে। ইহার সম্মুখ ধার অল্পলম্ব ও প্রশস্ত, সচরাচর উহাতে একটি সীতা থাকে, ঐ সীতা ফণ্টেল্ অস্থির ফোরেমেন্ সিকম্ পূর্ণ করে। ইহার নিম্ন ধারের সম্মুখাংশ, এবং কখন কখন সমুদায় অংশ নাসিকার সেপ্টেল্ কাটিলেজের (septal cartilage) সহিত যুক্ত হয়। পশ্চাৎ অংশ বোমার অস্থির সহিত যুক্ত হয়। পশ্চাৎ ধার পাতলা এবং স্পিনয়েড্ অস্থির ক্রেস্টের সহিত যুক্ত হয়।

ক্রিষ্টাগেলাই (crista galli)। ইহা দ্বারা এথ্ময়েড্ অস্থির মস্তিস্কের প্রদেশ দুই সমান ভাগে বিভক্ত হইয়াছে। এই অবস্থানে ফ্যালক্ সেরিব্রাইর প্রথম অংশ সংলগ্ন থাকে।

ক্রিব্রিফরম্ প্লেট্ (cribriform plate) ক্রিষ্টাগেলাইর্ উভয় পার্শ্বে স্থিত, ইহা অল্ ফেক্টরিক্ বাল্বের্ (olfactory bulbe) সংস্থান জন্য কুঞ্জ, এবং অল্ ফেক্টরি স্নারূপ স্বতন্ত্র, অপ্ থ্যালমিক্ স্নায়ূর্ নেজেল্ অংশ ও কতকগুলি ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র রক্ত বহা নাড়ী প্রভৃতির গমন জন্য ছিদ্রিত।

পার্শ্বাস্থি রাশির (lateral masses) অভ্যন্তরে এথ্ময়েডেল সেল্‌স (ethmoidal cells) অবস্থিতি করে। প্রত্যেক পার্শ্ব রাশির বহির্দিকে অরবিটেল্ প্লেট্ নামক একটি চতুর্ভুজ মসৃণ অস্থি ফলক দৃষ্ট হয়; ইহা অন্ধি কোটরের পোচীরের কিয়দংশ নির্মাণ করে। ইহার উর্দ্ধধারে দুইটা খাঁজ আছে; উহার ফ্রণ্টেল্ অস্থির ঐ প্রকার খাঁজের সহিত মিলিত হইয়া এণ্টিরিয়র্ ও পোষ্টিরিয়র্ এথ্ময়েডেল্ ফোরেমিনা প্রস্তুত করে। এথ্ময়েড্ সেল্ সমূহ সংখ্যায় ১০:২ (দশ বারটি) হইবে, ইহার এণ্টিরিয়র্ পোষ্টিরিয়র্ দুই অংশে বিভক্ত। এণ্টিরিয়র্ সেল্ সমূহ সংখ্যায় অধিক; ইহার ইনফুন্ডিউলম্ (infundibulum) দ্বারা ফ্রণ্টেল্ সাইনসের সহিত সংযুক্ত হয়। পোষ্টিরিয়র্ সেল্ সমূহ সংখ্যায় অল্প আকারে ক্ষুদ্র এবং স্ক্রিনয়েডেল্ সাইনসের সহিত যুক্ত হয়।

সুপিরিয়র্ স্পঞ্জি অস্থি (superior spongy bone) এথ্ময়েড্ অস্থির পশ্চাৎ ও উর্দ্ধ অংশ হইতে বক্রভাবে বহির্দিকে নীচগামী হয়, এবং সুপিরিয়র্

মিয়েটস্ অব্ দি নোজ্ (superior meatus of the nose) নামক ক্ষুদ্র প্রশালী নির্মাণ করে । •

মিডল্ স্পঞ্জি অস্থি (middle spongy bone) বৃহৎ, ও অধিক বক্র, ইহা বহির্দিকে নিম্নগামী হইয়া মিডল্ মিয়েটস্ অব্ দি নোজ্ (middle meatus of the nose) নির্মাণ করে ।

ইনফান্ডিবুলাম্ (infundibulum) একটি মসৃণ সীতা মাত্র, ইহা এন্টি-রিয়র্ এথ্ময়েডেল্ সেল্‌স্ ও মিডল্ মিয়েটসের সংযোগ সাধন করে ।

অ্যান্‌ফরম্ প্রসেস্ (unciform process) একটি দীর্ঘাকার অস্থি ফলক্; ইহা এথ্ময়েড্ অস্থির পার্শ্ব রাশি হইতে নিম্নগামী হইয়া ইনফিরিয়র্ স্পঞ্জি অস্থির সহিত সন্ধি করে ।

এথ্ময়েড্ ১৩ খানি অস্থির সহিত সন্ধি করে যথা—স্ক্রিনয়েড্, কন্টেইন্, বোমার্, নেজেল্ অস্থি দ্বয়, সুপিরিয়র্ ম্যাক্সিলারি অস্থি দ্বয়, ল্যাক্রিমেল্ অস্থি দ্বয়, প্যালেট্ অস্থি দ্বয় এবং ইনফিরিয়র্ স্পঞ্জি অস্থি দ্বয় । •

উৎসৃষ্টি । তিন কেন্দ্র, অল্পপ্রস্থ ফলকের জন্য এক, এবং প্রত্যেক পার্শ্ব অস্থি রাশির জন্য এক ।

BONES OF THE FACE.

মুখ বগুলের অস্থি সমূহ ।

MALAR BONE.

মেলার্ অস্থি ।

মেলার্ অস্থি অন্ধি কোর্টরের বাহ্য ও নিম্ন দিকে সংস্থিত; ইহা দ্বারা গণ্ড দেশের উচ্চাংশ নির্মিত হয় । ইহা চতুষ্কোণ এবং দুই প্রদেশে ও চারি প্রসেস্ বিশিষ্ট । বাহ্যিক প্রদেশ ম্যাজ এবং অনিয়তরূপে চতুর্ভুজাকার ।

এক্সটার্নেল্‌ রাংগিউলার্‌ প্রসেস্‌ (external angular process) উর্দ্ধ ও বহির্দ্বারে ফ্রন্টেল্‌ অস্থির সহিত সংযুক্ত হয়।

ম্যাক্সিলারি (maxillary) প্রসেস্‌ করাতবৎ (serrated) ইহার আভ্যন্তরিক ধার সুপিরিয়র্‌ ম্যাক্সিলারি অস্থির উপর স্থাপিত।

জাইগোম্যাটিক্‌ (zygomatic) প্রসেস্‌ পশ্চাদভিমুখ এবং একটি করাতবৎ ধার দ্বারা টেম্পোরেল্‌ অস্থির জাইগোম্যাটিক্‌ প্রবর্দ্ধনকে ধারণ করে।

উর্দ্ধধার অস্কিকোটরের বাহ্য ও নিম্ন ধার নির্মাণ করে।

অর্বিটেল্‌ প্রসেস্‌ (orbital process) একটি পাতলা অস্থি ফলক মাত্র; উহা উর্দ্ধ ধার হইতে অভ্যন্তর ও পশ্চাৎ দিকে গমন করে।

নিম্ন ধার পুরু এবং অসমান; উহাতে ম্যাসিটার্‌ পেশী (masseter muscle) উৎপন্ন হয়। পশ্চাৎ বা টেম্পোরেল্‌ প্রদেশ অল্পপার্শ্বরূপে কুঞ্জে, ইহা জাইগো-ম্যাটিক্‌ প্রসেসের পশ্চাৎস্থিত এবং টেম্পোরেল্‌ পেশীর সংস্থান জন্য মসৃণ।

বহির্দিকে রক্তবহা নাড়ীগণের ও ল্যাক্রিমেল্‌ স্নায়ুর শাখাগণের গতির জন্য কএকটি ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র ছিদ্র আছে। মেলায় অস্থি চারি খানি অস্থির সহিত সন্ধি করে, যথা—ফ্রন্টেল্‌, সুপিরিয়র্‌ ম্যাক্সিলারি, টেম্পোরেল্‌, এবং স্কিনয়েড্‌।

উৎসৃষ্টি। এক কেন্দ্র দ্বারা।

SUPERIOR MAXILLARY BONE.

সুপিরিয়র্‌ ম্যাক্সিলারি অস্থি।

ইহা মুখমণ্ডলের একটি প্রধান অস্থি এবং হার্ড্‌ প্যালেট্‌ (hard palate), অস্কিকোটরের ভূমি, এবং নাসা গহ্বরের (nasal cavity) ভূমি ও পার্শ্ব প্রাচীর নির্মাণে সাহায্য করে। ইহার নিম্ন দিকে অ্যালভিউলার্‌, (alveolar) প্রসেস্‌ নামে একটি পুরু আলি আছে, উহা উর্দ্ধ শ্রেণীর দন্ত কোটির সমূহ কর্তৃক ছিদ্রিত। এতদ্ব্যতীত প্যালেটাইন্‌ প্লেট্‌ (palatine plate) নামক একটি অল্প-প্রস্থ প্রবর্দ্ধন আছে। বহির্দিকে একটি বৃক্ক প্রদেশ মুখমণ্ডলের সম্মুখ ও পার্শ্ব

প্রদেগ নিৰ্মাণ করে। উৰ্দ্ধ দিকে নেজেল্ প্রসেস্ নামক একটা উৰ্দ্ধগামী প্রবৰ্দ্ধন এবং অৰ্বিটেল্-প্লেট্ নামক একটা অনুপ্রস্থ প্রবৰ্দ্ধন আছে। অভ্যন্তর দিকে নেজেল্ সৰ্ফেস্ (nasal surface) বা নাসিকের প্রদেগ আছে; ঐ প্রদেশে অস্থির অভ্যন্তরস্থ বৃহৎ গহ্বরের ছিদ্র দৃষ্ট হয়।

সুপিরিয়ৰ্ ম্যাক্সিলরি অস্থির শরীর প্রায় চতুষ্কোণ ও কাঁপা। সম্মুখে ইহা কঁকড়া ফেসিয়েল্-সৰ্ফেস্ (facial surface) নিৰ্মিত হয়। এই প্রদেশে ইনসাইজার্ (incisor) দন্তগণের কোটব্ সমূহের উৰ্দ্ধে একটা নিয় স্থান আছে। উহার নাম মার্টিফরম্ ফসা (multiform fossa) উহাতে ডিপ্রেসর্ এলি নেজাই পেশী (depressor alae nasi) সংলগ্ন থাকে। উহার বহির্দিকে কেনাইন্ ফসা (canine fossa) নামে এক খাত আছে উহাতে লিভেটর্ ম্যাংগিউলিঅরিস্ (levator anguli auris) পেশী ও কম্প্রেসর্ নেজাই (compressor nasi) পেশী উৎপন্ন হয়। ঐ কেনাইন্ ফসার উৰ্দ্ধে ইন্ফ্রা অৰ্বিট্যাণ্ ফোরেমেন্ (infra-orbital foramen) অর্থাৎ ইন্ফ্রা অৰ্বিট্যাণ্ ক্যানাল্ বাহ্যিক ছিদ্র অবস্থিত করে; উহা দ্বারা ইন্ফ্রা অৰ্বিট্যাণ্ নাড়ী ও শিরা এবং সুপিরিয়ৰ্ ম্যাক্সিলাৰি স্নায়ু গমন করে।

অৰ্বিটেল্ প্লেট্ বা ফলক্ (orbital plate) ত্রিকোণ ও অনুপ্রস্থ, উহা দ্বারা অফ্রিকোটরের ভূমির কিয়দংশ নিৰ্মিত হয়। ইন্ফ্রা অৰ্বিট্যাণ্ ক্যানাল্ অৰ্বিটেল্ প্রদেশের ফলকবৃত্তের মধ্য দিয়া পশ্চাৎ হইতে সম্মুখাভিমুখে গমন করিয়া ইন্ফ্রা অৰ্বিটেল্ ফোরেমেনেতে শেষ হয়। ইহা হইতে এণ্টিরিয়ৰ্ ডেন্টেল্ (anterior dental) নামক একটা ক্ষুদ্রতর প্রণালী বহির্গত হয়; উহা দ্বারা একটা ক্ষুদ্র স্নায়ু ইনসাইজৰ্ দন্ত সমূহেতে গমন করে।

জাইগোম্যাটিক্ প্রদেশ (zygomatic surface) স্ফাজ এবং একটা অস্থলয় আলি দ্বারা ফেসিয়েল্ প্রদেশ হইতে অভিন্ন। ইহাতে পোষ্টিরিয়ৰ্ ডেন্টেল্ ফোরেমিনা নামে কতকগুলি ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র ছিদ্র আছে; উহাদের দ্বারা পোষ্টিরিয়ৰ্ ডেন্টেল্ নাড়ী ও স্নায়ুগণ (posterior dental vessels and nerves) গমন করে। নিম্ন ও পশ্চাৎ দিকে টিউবরসিটী নামে একটা স্ফাজ স্থান আছে, উহা পশ্চাৎদিকে প্রক্ষিপ্ত, এবং ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র ছিদ্র দ্বারা ছিদ্রিত, ঐ সকল ছিদ্র দ্বারা সুপিরিয়ৰ্ ডেন্টেল্ স্নায়ু ও ধমনীগণ গমন করে।

মেলার্ প্রসেস্ (malar process) অস্থির বাহ্য প্রদেশকে, সম্মুখ ও পশ্চাৎ

দুই অংশে বিভক্ত করে; উহাতে গেলার অস্থির সহিত সন্ধির জন্য একটি ত্রিকোণাকার কর্কশ প্রদেশ আছে।

নেজেল্ প্রসেস্ (nasal process) উর্দ্ধে ফুণ্টেল্ অস্থির সহিত সংযোগ জন্য করাতবৎ এবং সম্মুখে নেজেল্ অস্থির সহিত সংযোগ জন্য একটি কর্কশ ধার বিশিষ্ট। পশ্চাতে ল্যাক্রিমেল্ (lachrymal) অস্থির সহিত সন্ধির জন্য মসৃণ। ইহার ত্বাচ্ (cutaneous) প্রদেশে রক্ত বহা নাড়ীর জন্য দুই তিনটি ছিদ্র আছে, এবং নেজেল্ বা নাসিকের প্রদেশে মিডল্ টার্বিনেটেড্ অস্থির জন্য একটি আলি আছে।

য়াল্‌বিণ্ডলার্ প্রসেস্ (alveolar process) পুরু ও ধনুস্বাকার; ইহা অস্থির শরীরের নিম্নাংশে প্রক্ষিপ্ত হয়, এবং আটটি দন্ত কোটর (sockets of teeth) কর্তৃক ছিদ্ৰিত।

প্যালেট্‌প্লেট্ (palate plate) শরীরের নিম্নাংশে অল্পপ্রস্থরূপে অবস্থিত। ইহা অভ্যন্তর দিকে পুরু এবং অপর পার্শ্বস্থ অস্থির সহিত সংযোগের স্থানে কর্কশ। ইহার অভ্যন্তরিক ধার (mesial border) এক করাতবৎ আলির ন্যায় উৎখত হয়; উহার উপর বোমার্ অস্থি অবস্থিতি করে। এই আলি ইন্‌সাইজর্ ফোরেমেন্ (incisor foramen) কর্তৃক সম্মুখে বাধা প্রাপ্ত হয়। উক্ত ফোরেমেনের সম্মুখে এই ধার, অভ্যন্ত উচ্চ হয়, এবং অপর পার্শ্ববর্তী ঐরূপ ধারের সহিত মিলিত হইয়া নেজেল্ ক্রেস্ট্ (nasal crest) নিৰ্মাণ করে। এই নেজেল্ ক্রেস্ট্ নামক আলির উর্দ্ধ ধার সীতা যুক্ত, এবং বোমার্ অস্থির অন্তভাগ ও সেপ্টেল্ কার্টিলেজ্ (septal cartilage) ধারণ করে। এই আলি সম্মুখে বর্দ্ধিত হইয়া নেজেল্ স্পাইন্ (nasal spine) নিৰ্মাণ করে। প্রত্যেক ইন্‌সাইজর্ ফোবেমেন্ নির্মিত প্রশস্ত হয়, এবং অপর পার্শ্বস্থ অস্থির ঐ নামের ছিদ্রের সহিত মিলিত হইয়া মধ্যস্থ রেখায়, (mesial line) এন্টিরিয়র্ প্যালেটাইন্‌কোরেমেন্ নামক পূর্ণ ছিদ্র নিৰ্মাণ করে। প্যালেট্‌প্লেটের পশ্চাৎ ধার পাতলা, এবং প্যালেট্ অস্থির সংযোগ স্থানে করাতবৎ। ইহার উর্দ্ধ প্রদেশ মসৃণ এবং অল্পপার্শ্বরূপে কুণ্ড। ইহা দ্বারা নাসিকার ভূমির (floor) কিয়দংশ নিৰ্মিত হয়। নিম্ন প্রদেশ কর্কশ এবং পোষ্টিরিয়র্ প্যালেটাইন্ ক্যানাল্ হইতে নির্গত নাড়ী ও স্নায়ুগণ কর্তৃক চিহ্নিত। ইহা হার্ড্ প্যালেটের কিয়দংশ নিৰ্মাণ করে।

ইন্‌সাইজর্ ফোরেমেন্ (incisor foramen) প্যালেট্‌প্লেটের সম্মুখ

সংযোগেব নিম্ন দেশে স্থিত ; উর্দ্ধে, ইহা দুই ভাগে বিভক্ত হইয়া দুই ছিদ্র দ্বারা নাসারন্ধ্র দ্বয়ের সহিত সংযোগ করে।

অ্যান্ট্রাম্ হাইমোর্ (antrum highmore) অস্থির শরীর মধ্যস্থ একটি শুণ্ডাকার (pyramidal) গহ্বর। উহার উর্দ্ধ সীমা অর্বিট্যাল্ প্লেট্, নিম্ন সীমা মোলার দন্ত সমূহের য়্যাল্‌বিণ্ডলাই (alveoli), সম্মুখ সীমা কেনাইন্ ফসা, পশ্চাৎ সীমা টেম্পোরেল্ প্রদেশ, বহির্দিকে মেমোর্ প্রসেস্ এবং অভ্যন্তর দিকে একটি বৃহৎ অসমান ছিদ্র।

সুপিরিয়র্ ম্যাক্সিলারি, নয় কিম্বা দশ খানি অস্থির সহিত সন্ধি করে, যথা অপর পার্শ্বস্থ সুপিরিয়র্ ম্যাক্সিলারি, ফ্রন্টেল্, নেজেল্, ল্যাক্রিমেল্, এথ্-ময়েড্, মেমোর্, বোমোর্, ইন্ফিরিয়র্ স্পঞ্জি, প্যালেট্ এবং কখন কখন স্কিনয়েড্ অস্থির সহিত সন্ধি করে।

উৎসৃষ্টি। চারি কেন্দ্র হইতে ; ফেসিয়েল্ ও নেজেল্ অংশের জন্য এক, অর্বিটেল্ অংশের জন্য এক, ইন্সাইসিব্ অংশের (incisive portion) জন্য এক, এবং প্যালেট্ অংশের জন্য এক।

PALATE BONE.

প্যালেট্ অস্থি।

ইহা প্যালেটের অর্থাৎ তালুকার পশ্চাদংশ এবং নাসিকার পার্শ্ব প্রাচীরের ক্রিয়দংশ (সুপিরিয়র্ ম্যাক্সিলারি অস্থির ও ইন্টারনেল্ টেরিগয়েড্ প্রসেসের মধ্যস্থিত অংশ) নিষ্কাশন করে। ইহার আকার ইংরাজি L এল্ আকরের ন্যায়, এবং ইহাতে পরীক্ষার জন্য একটি অনূপ্রস্থ ফলক্ একটি অনুলম্ব ফলক্ ও তিনটি প্রদর্শন আছে, যথা, পির্যামিডেল্, অর্বিটেল্, ও স্কিনয়েডেল্।

অনূপ্রস্থ বা প্যালেট্ প্লেট্ (palate plate) চতুষ্কোণ। ইহার উর্দ্ধ প্রদেশ কুন্ড ও মন্ডন, এবং নাসিকার ভূমির পশ্চাদংশ নিষ্কাশন করে। নিম্ন দেশ বন্ধুর এবং উহা পশ্চাৎ ধারের নিকট একটি অনূপার্শ্ব আলি দ্বারা চিহ্নিত। ঐ আলি পির্যামিডেল্ প্রসেসের মূল হইতে অভ্যন্তরাভিমুখে গমন করে, এবং উহাতে

টেনসর্ প্যালেটাই পেশার (tensor palati) টেণ্ডনবৎ সূত্রগণ সংলগ্ন হয়। এই প্রদেশ হার্ভ প্যালেটে'র পশ্চাদংশ নির্মাণ করে। ইহার সম্মুখ ধার স্পিরিয়র্ ম্যাক্সিলারি অস্থির প্যালেট্ প্লেটের সহিত সংযোগ জন্য করাতবৎ। পশ্চাৎ ধার পাতলা ও কুজ, এবং উহাতে সফট্ প্যালেট্ (soft palate) অর্থাৎ কোমল তালু সংলগ্ন হয়। আভ্যন্তরিক ধার অপর পার্শ্বস্থ অস্থির সহিত সংযোগ জন্য করাতবৎ, এবং উভয়ের মিলনে একটি আলি উৎপন্ন করে; ঐ আলি বোমার্ অস্থিকে ধারণ করে। বাহ্যিক ধার অমূল্য ফলকের সহিত সংযুক্ত হয়, এবং ঐ সংযোগ স্থানে একটি সীতা দ্বারা চিহ্নিত; ঐ সীতা পোষ্টিরিয়র্ প্যালেটাইন্ ক্যানালের অন্তঃশ। 'প্যালেট্ প্লেট্' দ্বয়ের সংযোগ স্থান হইতে নেক্জেল্ স্পাইন্ নামক একটি কণ্টক পশ্চাৎদিকে প্রক্ষিপ্ত হয়, উহা হইতে এজাই-গজ্ (azygos) পেশী উৎপন্ন হয়।

অমূল্য ফলক্ (vertical plate) প্রশস্ত ও পাতলা। ইহার অভ্যন্তর প্রদেশ একটি আলি কর্তৃক দুই ভাগে বিভক্ত; ঐ আলি, ইন্ফিরিয়র্ স্পঞ্জি বা টার্বি-নেটেড্ অস্থিকে ধারণ করে। এই আলির উর্দ্ধস্থ ও নিম্নস্থ প্রদেশ কিঞ্চিৎ কুজ, এবং এই প্রদেশ দ্বয় নাসিকার নিডল্ ও ইন্ফিরিয়র্ মিয়েটস্ নির্মাণে সাহায্য করে। বাহ্য প্রদেশ বন্ধুর এবং পোষ্টিরিয়র্ প্যালেটাইন্ শিরা ও স্নায়ুগণ কর্তৃক চিহ্নিত। বাহ্য প্রদেশে একটি মস্তক চিহ্ন কিঞ্চিৎ নিম্ন ও সম্মুখাভিমুখে গমন করিতে দেখা যায়। উহার উদ্ধাংশ স্ফিনাক্স ম্যাক্সিলারি ফসার (spheno-maxillary) আভ্যন্তরিক প্রাচীর নির্মাণ করে, এবং নিম্নাংশ একটি গভীর সীতার ন্যায় হইয়া স্পিরিয়র্ ম্যাক্সিলারি অস্থির গোণে পোষ্টিরিয়র্ প্যালেটাইন্ ক্যানাল্ নির্মাণ করে। ইহা দ্বারা ডিসেণ্ডিং প্যালেটাইন্ স্নায়ু ও আমূল্যক শিরা গমন করে। ইহার সম্মুখস্থ পাতলা ধার স্প্রাট্রম্ গহবর (cavity of the antrum) আবদ্ধ করিতে সাহায্য কবে, এবং পশ্চাৎ ধার স্ফিনরেড্ অস্থির টেরিগয়েড্ প্রসেসের সহিত সংযুক্ত হয়।

পির্যামিডেল্ প্রসেস্ (pyramidal) বা টিউবরসিটি, টেরিগয়েড্ প্লেট্ দ্বয়ের মধ্যস্থ বিদারণে সংস্থিত হয়। ইহার পশ্চাৎ প্রদেশ ত্রিকোণাকার, মস্তক ও সীতা যুক্ত। ইহা দ্বারা টেরিগয়েড্ ফসা পূর্ণ হয়। ইহার পার্শ্ব, টেরিগয়েড্ প্লেটের ধারের সহিত সংযোগ জন্য কর্কশ। নিম্নে অনুপ্রস্থ অংশের সহিত ইহার সংযোগ স্থানে পোষ্টিরিয়র্ ও এক্সটার্নেল্ স্নায়ু প্যালেটাইন্ ফোরমিনা নামে

দুইটা ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র ছিদ্র আছে। ইহাদের দ্বারা স্নায়ু প্যালেটাইন্ স্নায়ুগণ গমন করে। বাহ্যিক ছিদ্রটী অত্যন্ত ক্ষুদ্র, এবং অনেক সময়ে অল্পপাঙ্খিত থাকে।

অর্বিটেল প্রসেস্ (orbital process) অল্পলম্ব ফলকের সম্মুখধারের উর্দ্ধে স্থিত। ইহা একটা খাঁজ দ্বারা বিভক্ত, ঐ খাঁজের সহিত স্ফিনয়েড্ অস্থির সংযোগে স্ফিনোপ্যালেটাইন্ ছিদ্র নিশ্চিত হয়। অর্বিটেল প্রসেসের পাঁচটা প্রদেশ, তন্মধ্যে তিনটা বোজক, ও দুইটা মূল। সম্মুখ প্রদেশ সুপিরিয়র্ ম্যাক্সিলার সহিত, পশ্চাৎ প্রদেশ স্ফিনয়েডেল্ স্পঞ্জি অস্থির সহিত, এবং আভ্যন্তরিক প্রদেশ এথময়েড্ অস্থির সহিত সন্ধি করে। উর্দ্ধ প্রদেশ অক্ষি কোর্টরের ভূমির পশ্চাৎ কোণ নির্মাণ করে, এবং বাহ্য প্রদেশ স্ফিনোম্যাক্সিলারি ফসার দিকে দৃষ্টি করে।

স্ফিনয়েডেল্ প্রসেস্ (sphenoidal process) অল্পলম্ব প্লেটের পশ্চাদংশ হইতে বক্র ভাবে উদ্ধ, অভ্যন্তর ও পশ্চাৎ দিকে গমন করে। ইহার উর্দ্ধ বা বাহ্যিক প্রদেশ স্ফিনয়েডেল্ স্পঞ্জি অস্থির সহিত, এবং ইন্টারনেল্ টেরিগয়েড্ প্লেটের মূল দেশের সহিত সংলগ্ন। উহা টেরিগোপ্যালেটাইন্ ক্যানাল পূর্ণ করিবার জন্য দীর্ঘ। পোষ্টিরিয়র্ বা নিম্ন প্রদেশ, পশ্চাৎ নাসারন্ধ্রের দিকে দৃষ্টি করে। স্ফিনয়েডেল্ প্রসেসের দেশে আর একটা তৃতীয় প্রদেশ স্ফিনোম্যাক্সিলারি ফসার দিকে দৃষ্টি করে, ইহার আভ্যন্তরিক অস্ত্র বোমার্ অস্থির পৃষ্ঠ স্পর্শ করে।

স্ফিনোপ্যালেটাইন্ ফোরামেনের (sphenopalatine foramen) অধিকাংশই অর্বিটেল্ ও স্ফিনয়েডেল্ প্রসেসের মধ্যস্থ গভীর খাঁজ দ্বারা নির্মিত, ইহা উর্দ্ধে স্ফিনয়েডেল্ স্পঞ্জি বোন্ দ্বারা পূর্ণ হয়। ইহা স্ফিনোম্যাক্সিলারি ফসা হইতে নেভেল্ ক্যানালিতে গমন করে, এবং ইহা দ্বারা মিকেল্ গ্যাংলিয়ন্ (meckel's ganglion) হইতে উৎপন্ন আভ্যন্তরিক স্নায়ুগণ এবং ইন্টারনেল্ ম্যাক্সিলারি ধমনীর নেভেল্ ব্রাঞ্চ গমন করে।

ইহা ছয় খানি অস্থির সহিত সন্ধি করে যথা অপর পার্শ্ব প্যালেট্ অস্থি, সুপিরিয়র্ ম্যাক্সিলারি, এথময়েড্ বোমার্, এবং ইন্ফিরিয়র্ স্পঞ্জি অস্থি।

উৎসৃষ্টি। এক কেন্দ্র দ্বারা।

INFERIOR TURBINATED OR SPONGY BONE.

ইনফিরিয়র্ টার্বিনেটেড্ বা স্পঞ্জি অস্থি :

ইহার এক ধার নাসিকার পার্শ্ব প্রাচীরে সংলগ্ন, এবং অন্য ধার নাসিকা গহ্বরে মুক্ত ভাবে প্রক্ষিপ্ত । ইহা নাসিকার মিডল্ মিয়েটস্ হইতে ইনফিরিয়র্ মিয়েটস্কে প্রভিন্ন করে । এই অস্থি সেপ্টম্ নেজাইর দিকে মুখ্য এবং বহির্দিকে কুজ ; ইহার মুখ্য প্রদেশ উর্দ্ধ ও অভ্যন্তরাভিমুখে দৃষ্টি করে । ঐ প্রদেশ কিঞ্চিং কর্কশ । ইহার নিম্ন ধার মুক্ত, এবং উর্দ্ধ ধার ল্যাক্রিমেল্, এথ্-ময়েড্ এবং সুপিরিয়র্ ম্যাক্সিল্, ও প্যালেট্ অস্থির আলির সহিত সংলগ্ন হয় । নিম্নে ইহা নেজেল্ ডাক্ট্ (nasal duct) নামক প্রণালী পূর্ণ করে ।

উৎসৃষ্টি । এক কেন্দ্র দ্বারা ।

LACHRYMAL BONE.

ল্যাক্রিমেল্ অস্থি ।

ইহা অক্ষি কোটরের সম্মুখ ও অভ্যন্তর দিকে সংস্থিত, ইহার ধার সমূহ করাত-বৎ, এবং উর্দ্ধে ফ্রণ্টেল্ অস্থির সহিত, সম্মুখে সুপিরিয়র্ ম্যাক্সিলারির সহিত পশ্চাতে এথ্-ময়েডের সহিত এবং নিম্নে ইনফিরিয়র্ টার্বিনেটেড্ অস্থির সহিত যুক্ত হয় ।

ইহার বাহ্য প্রদেশ একটী অমূল্য আলি দ্বারা ছই ভাগে বিভক্ত । সম্মুখ দিকে ল্যাক্রিমেল্ সাকের (lachrymal sac) জন্য দীর্ঘ আছে, এবং পশ্চাদংশ অক্ষি কোটর নির্মাণে সাহায্য করে । অভ্যন্তরিক্ প্রদেশ এন্টিরিয়র্ এথ্-ময়েডেল্ সেল্-স্ দিগকে আবদ্ধ করে ।

উৎসৃষ্টি ! এক কেন্দ্র ।

NASAL BONES.

নেজেল্ অস্থি ।

ইহা ফ্রন্টেল্ অস্থির সহিত নেজেল্ প্রসেসের উর্দ্ধে এবং সুপিরিয়র্ ম্যাক্সিলার নেজেল্ প্রসেসের অভ্যন্তর দিকে সংস্থিত । নেজেল্ অস্থি দ্বয় কর্তৃক নাসিকার সেতু (bridge of nose) নির্মিত হয় । ইহারা পুরু এবং উর্দ্ধে অপ্রশস্ত, কিন্তু নিম্নে ক্রমশঃ পাতলা ও প্রশস্ত হয় ।

বাহ্য প্রদেশ হ্যাক্স, উহাতে রক্ত বহা নাড়ীগণের গমন জন্য ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র ছিদ্র আছে । আভ্যন্তরিক প্রদেশ কুঞ্জ, এবং নেজেল্ স্নায়ুগণ দ্বারা গভীররূপে চিহ্নিত ।

উর্দ্ধ ধার পুরু এবং ফ্রন্টেল্ অস্থির সহিত সংযোগ জন্য করাতবৎ । নিম্ন ধার পাতলা ও বিস্তারিত ; ইহা ল্যাটারেল্ কার্টিলেজের সহিত যুক্ত হয় । বাহ্যিক ধার সর্কাপেক্ষা দীর্ঘ, এবং সুপিরিয়র্ ম্যাক্সিলারি অস্থির সহিত সংযোগ জন্য কবাতবৎ । আভ্যন্তরিক ধার চ্যাপ্টা এবং অপর পার্শ্বস্থ নেজেল্ অস্থির সহিত যুক্ত হয় ।

নেজেল্ অস্থি সুপিরিয়র্ ম্যাক্সিলারি, এথ ময়েড্ অস্থি, অপর পার্শ্বস্থ নেজেল্ অস্থি ও ফ্রন্টেল্ অস্থির সহিত সন্ধি করে ।

উৎসৃষ্টি । এক কেন্দ্র দ্বারা ।

VOMER.

বোনার্ ।

ইহা নাসিকা মধ্যে সংস্থিত ; ইহার উর্দ্ধ ধার সীতা যুক্ত এবং স্ক্লিনয়েড্ অস্থির এজাইগজ্ প্রসেস্ ধারণ করে । সম্মুখ ধার এথময়েডেল্ প্লেট্ ও

নেজেল্, কার্টিলেজ্, ধারণ করিবীর জন্য স্বল্প সীতা যুক্ত। পশ্চাৎ ধার যুক্ত এবং ফেরিসের (pharynx) দিকে দৃষ্ট করে। নিম্ন ধার সর্বাপেক্ষা দীর্ঘ, এবং স্পিরিয়র, ম্যাকজিলার, ও প্যালেট্, অস্থির নেজেল্, ক্রেস্ট্, নামক আলির উপরে সংস্থাপিত হয়।

উৎসৃষ্টি । - দুই কেন্দ্র দ্বারা।

INFERIOR MAXILLARY BONE.

ইনফিরিয়র, ম্যাক্সিলারি অস্থি।

ইনফিরিয়র, ম্যাক্সিলা মুখমণ্ডলের সমুদয় অস্থি হইতে পুরু ও দৃঢ়। ইহার আকার ধনুকের ন্যায়, এবং বক্রতা সমুখে প্রক্ষিপ্ত। ইহাতে পরীক্ষার্থ শরীর নামে একটি মধ্যস্থ অনুপ্রস্থ অংশ আছে, এবং দুইটি রেমস্ বা উর্দ্ধগামী শাখা আছে। শরীরের মধ্যস্থানে সিফিসিস্ (symphysis) নামে একটি অতুলন আলি আছে, উহা দ্বারা জানা যায় যে এই অস্থি পূর্বে দুই অংশে বিভক্ত ছিল। শরীরের উর্দ্ধ বা ম্যাল্‌বিওলার্ (alveolar) ধারে দন্তগণের সকেট্ (socket) সমূহ দৃষ্ট হয়। নিম্ন ধার, রেমসের নিম্নাপেক্ষা সমুখে পুরু এবং কিঞ্চিৎ পরিমাণে সমুখ দিকে প্রক্ষিপ্ত হইয়া চিবুক্ (chin) নির্মাণ করে। এই চিবুকের উচ্চতা কেবল মনুষ্যের স্বলেই দৃষ্ট হয়। বাহ্যিক প্রদেশে সিফিসিসের প্রত্যেক পার্শ্বে ইনসাইজর্ (incisor) দন্তগণের নিম্নে একটি অগভীর নিম্ন স্থান আছে; উহাকে ইনসাইজর্ ফস্সা (incisor fossa) বলে, এবং উহা হইতে লিভেটর্ মেন্টাই (levator menti) পেশী উৎপন্ন হয়। আর কিঞ্চিৎ বহির্দিকে লেবিয়েল্ বা মেন্ট্যাল্ ফোরেমেন্ (mental foramen) নামক ছিদ্র দৃষ্ট হয়; উহা দ্বারা ইনফিরিয়র ডেন্টেল্, স্নায়ুর ও ধমনীর ফেসিয়েল্ শাখা সমূহ গমন করে। ঐ মেন্ট্যাল্ ফোরেমেনের নিম্ন হইতে একস্টার্নেল্ অবলিক্ লাইন্ (external oblique line) নামক একটি উন্নত আলি উর্দ্ধ ও বহির্দিকে রেমসের সমুখ ধার পর্যন্ত গমন করে।

আভ্যন্তরিক প্রদেশে দিম্বিসিগের প্রত্যেক পার্শ্বে নিম্ন ধারের সরি-
কট একটি নিম্ন স্থান আছে; উহাতে ডাইগাস্ট্রিক্ (digastric) পেশী
সংলগ্ন থাকে। ইহাদের উর্দ্ধে দুই যুগল উন্নত টিউবারকল্ অর্থাৎ গুটিকা দৃষ্ট
হয়; উহাদিগকে মেন্টাল্ স্পাইন্ (mental spine) বলে। ইহাদের মধ্য,
উর্দ্ধে যুগলে গিনিওহাইওগ্লোসাস্ (genio-hyo-glossus) পেশী দ্বয়, এবং
নিম্নে যুগলে, গিনিও হাইয়য়েড্ (genio-hyoid) পেশী দ্বয় সংলগ্ন হয়। এই
মেন্টাল্ স্পাইন্ দ্বয়ের নিম্ন হইতে একটি উন্নত রেখা বক্র ভাবে উর্দ্ধ ও বহি-
র্দিকে রেমস্ পর্য্যন্ত গমন করে, উহাকে মাইলোহাইয়য়েড্ রিজ্ (mylo-
hyoid ridge) বলে, এবং উহাতে মাইলোহাইয়য়েড্ পেশী সংলগ্ন হয়। এই
রেখার উর্দ্ধে সালিব্রুয়েল্ গ্যাণ্ডেজ্ (sublingual gland) সংস্থান জন্য
একটি মসৃণ নিম্ন স্থান আছে, এবং উহার নিম্নে ও বহির্দিকে সর্বম্যাক্সিলারি
গ্যাণ্ডেজ্ (submaxillary gland) জন্য অন্য একটি নিম্ন স্থান আছে।

রেমস্ (ramus) শরীরাপেক্ষা পাতলা এবং ইহার ধার নিম্ন ও পশ্চাৎ-
দিকে শরীরের সহিত একটি কোণ প্রস্তুত করে; উহাকে গ্যাংগল্ অব্ দি জ।
(angle of the jaw) বলে ইহার বাহ্যিক প্রদেশ চ্যাপ্টা ও কিঞ্চিৎ অসমান,
এবং গ্যাংগলের নিকটে আলিগণ কর্তৃক চিহ্নিত; উহাদিগেতে ম্যাসিটার্
(masseter) পেশী সংলগ্ন হয়। আভ্যন্তরিক প্রদেশের মধ্যস্থলে ইন্ফিরিয়র্
ডেন্টেল্ ফোরেমেন্ (inferior dental foramen) নামক ছিদ্র দৃষ্ট হয়; উহা
ডেন্টেল্ ক্যানেল্ (dental canal) নামক প্রাণালীর সহিত মিলিত হয়।
ডেন্টেল্ ক্যানেলে, ডেন্টেল্ স্নায়ু ও নালীগণ (dental nerve and vessels)
অবস্থিতি করে। ডেন্টেল্ ফোরেমেনেজ্ তীক্ষ্ণ নিম্ন ধার হইতে মাইলোহাই-
য়েড্ গ্রুব্ (mylohyoid groove) নামে একটি সীতা নিম্নগামী হয়, উহা দ্বারা
মাইলোহাইয়য়েড্ স্নায়ু এবং আন্তঃনাসিক্ ধমনী ও শিরা গমন করে। ইহার
পশ্চাতে, কোণের অভ্যন্তর দিকে ইণ্টার্নেল্ টেরিগয়েড্ (internal pterygoid)
পেশীর জন্য একটি কর্কশ স্থান আছে।

প্রত্যেক রেমসের উর্দ্ধে দুইটি প্রবর্দ্ধন আছে যথা, কণ্ডাইল্ (condyle) ও
করণয়েড্ প্রবর্দ্ধন (coronoid)। এই প্রবর্দ্ধন দ্বয় একটি গভীর কুণ্ডল স্থান
দ্বারা পরস্পর হইতে প্রভিন্ন হয়; উহাকে সিগ্ময়েড্ নচ্ (sigmoid notch)
বা খাঁজ বলে। কণ্ডাইল্ রেমসেজ্ পশ্চাদংশ হইতে উর্দ্ধদিকে গমন করে।

কণ্ডাইলের্ নিম্নস্থ সঙ্কোচিত অংশকে নেক্ (neck) বা গ্রীবা বলে। গ্রীবার সম্মুখ দিকে একটি নিম্ন স্থান আছে, উহাতে এক্সটার্নেল্ টেম্পোরেল্ পেশী আবিষ্ট হয়। করণয়েড্ প্রসেস্-রেমসের সম্মুখ ধার হইতে অস্থলবন্ধপে উদ্ভগামী হয়। ইহা তীক্ষ্ণ এবং ইহার ধারে ও অভ্যন্তর দিকে টেম্পোরেল্ পেশী (temporal musele) সংলগ্ন হয়। ইহার ভূমির সম্মুখ দিকে একটি সীতা আছে, উহাতে বকুসিনেটর্ (buccinator) পেশী সংলগ্ন হয়।

লোয়ার্ জ অস্থি ইহার কণ্ডাইল্ দ্বারা টেম্পোরেল্ অস্থির সহিত সন্ধি বন্ধনে সংলগ্ন হয়।

উৎসৃষ্টি হই কেন্দ্র দ্বারা; অস্থিখণ্ডদ্বয় সিম্ফিসিস্ নামক সংযোগ স্থানে পায়্পরের সহিত মিলিত হয়।

HYOID BONE.

হাইরয়েড্ অস্থি ।

জিহ্বার মূলদেশে চিবুক ও লেরিংসের মধ্যস্থানে ইহা সংস্থিত। ইহার আকার ইংরাজি u ইউ অক্ষরের ন্যায়, এবং পরীক্ষার্থ ইহাতে এক শরীর ও দুই বৃগল্-কর্নুয়া (cornua) অর্থাৎ শৃঙ্গ আছে।

শরীরের সম্মুখ প্রদেশ হ্যাজ এবং মধ্যস্থলে একটি অস্থলবন্ধ আনি আছে; উহার প্রত্যেক পার্শ্বে পেশীগণের সংলগ্ন হওন জন্য নিম্ন স্থান আছে। ইহার পশ্চাৎ প্রদেশ কুজ এবং এপিগ্লটিসের্ (epiglottis) দিকে দৃষ্টি করে।

গ্রেটার্ কর্নুয়া (greater cornua) শরীরের পার্শ্ব হইতে বক্র ভাবে পশ্চাৎগামী হইয়া দুইটি স্তূপাল টিউবার্কেল্ অর্থাৎ স্কেটিকায় পরিণত হয়।

স্মলার্ কর্নুয়া (smaller cornua) অতি ক্ষুদ্র এবং শরীরের সহিত গ্রেটার্ কর্নুয়ার্ সংযোগ স্থান হইতে বক্রভাবে পশ্চাৎ ও উর্দ্ধ দিকে গমন করে। ইহার ষ্টাইলোহাইরয়েড্ লিগেমেণ্ট্ (stylohyoid ligament) দ্বারা টেম্পোরেল্ অস্থির ষ্টাইলয়েড্ প্রবর্দ্ধগ ঘরের সহিত হাইরয়েড্ অস্থির সংযোগ সাধন করে।

SUTURES OF THE CRANIUM AND FACE.

করোটির্ ও মুখমণ্ডলের অস্থিযোড় সমূহ ।

করোণেল্ সূচার্ (corronal suture) ফ্রন্টেল্ অস্থির এক্সট্রা-নেল্‌গ্যাংগিউলার্ প্রসেসের কিঞ্চিৎ পশ্চাৎ এবং স্ক্রিনয়েড্ অস্থির গ্রেট্‌ উইংয়ের উর্দ্ধান্ত হইতে আরম্ভ হয়, এবং পশ্চাৎ দিকে কিঞ্চিৎ বক্র হইয়া করো-টির্-উপর দিয়া অপর পার্শ্বের ঐ স্থানে শেষ হয়। ইহা দ্বারা ফ্রন্টেল্ অস্থির সহিত প্যারিয়েটেলে অস্থি দ্বয়ের সংযোগ হয়।

ল্যাম্‌ডয়েডেল্ সূচার্ (lambdoidal suture) টেম্পরেল্ অস্থির পিট্‌স্ অংশের সহিত প্যারিয়েটেলে ও অক্সিপিটেলে অস্থির সংযোগ স্থান হইতে আরম্ভ হইয়া করোটির্-পশ্চাৎ দিক দিয়া অপর পার্শ্বস্থ ঐরূপ স্থানে শেষ হয়; ইহা দ্বারা অক্সিপিটেলে অস্থির সহিত প্যারিয়েটেলে অস্থিদ্বয়ের যোগ হয়।

সেজিটেল্ সূচার্ (sagittal suture) অক্সিপিটেলে অস্থির কোণ হইতে সম্মুখাভিমুখে গমন করে; ইহা দ্বারা প্যারিয়েটেলে অস্থিদ্বয় পরস্পরের সহিত যুক্ত হয়। সচরাচর ইহা করণেল্ সূচারেতে শেষ হয়, কিন্তু কখন কখন বর্দ্ধিত হইয়া নেজেল্ অস্থিদ্বয়ের মধ্যস্থ যোড়ের সহিত মিলিত হয়, এবং ফ্রন্টেল্ অস্থিকে দুই অংশে বিভক্ত করে।

স্কোয়েমস্ সূচার্ (squamous suture) টেম্পরেল্ অস্থির স্কোয়েমস্ অংশের অর্দ্ধচক্রাকার ধারের সহিত স্ক্রিনয়েড্ অস্থির গ্রেট্‌ উইংয়ের ও প্যারিয়েটেলে অস্থির সংযোগ সাধন করে।

ম্যাস্টো-অক্সিপিট্যাল্ সূচার্ (masto-occipital suture) ল্যাম্‌ডয়েডেল্ সূচারের অন্ত হইতে কোয়েমেন ল্যাসিরীম্ পোস্তিরিয়র্ পর্যন্ত গমন করে, এবং টেম্পরেল্ অস্থির ম্যাস্টয়েড প্রবর্দ্ধনের সহিত অক্সিপিট্যাল্ অস্থির সংযোগ করে।

ম্যাস্টো-প্যারিয়েট্যাল্ বা প্যারিয়েটো ম্যাস্টয়েড্ (parieto-mastoid) সূচার্ স্কোয়েমস্ সূচারের পশ্চাদন্ত হইতে ল্যাম্‌ডয়েডেল্ সূচার পর্যন্ত প্রায় সমপ্রস্থরূপে পশ্চাৎ গমন করে, ইহার দ্বারা টেম্পরেল্ অস্থির মেটয়েড্ প্রবর্দ্ধনের উর্দ্ধান্তের সহিত প্যারিয়েটেলে অস্থির যোগ সাধন হয়।

স্ফিনয়েড্‌ সূচার (sphenoid suture) স্ফিনয়েড্‌ অস্থির অনিয়ত ধারের সহিত সমুদয় করোটির অস্থিগণের এবং মুখমণ্ডলের মেলার্, স্পিরিয়র্‌ ম্যাক্সি-লারি ও প্যালেট্‌ অস্থির যোগ করে ।

এথ্ময়েড্‌ সূচার্‌ (ethmoid suture) এথ্ময়েড্‌ অস্থিকে বেঁঠন করে ; ইহা দ্বারা ফ্রন্টেল্‌, নেজেল্‌, স্পিরিয়র্‌ ম্যাক্সিলারি, ল্যাক্রিমেল্‌ ও প্যালেট্‌ অস্থির, এবং বোমারের সহিত এথ্ময়েড্‌ অস্থির যোগ সাধন করে ।

ট্রান্স্‌ভার্স সূচার্‌ (transverse suture) দ্বারা মুখমণ্ডলের অস্থি সমূহ করোটির সহিত যুক্ত হয় ।

জাইগোম্যাটিক্‌ সূচার্‌ (zygomatic suture) টেম্পরেল্‌ অস্থির জাইগো-ম্যাটিক্‌ প্রবর্দ্ধনের সহিত মেলার্‌ অস্থির সংযোগ করে ।

THE EXTERIOR OF THE SKULL.

স্কলের বাহ্যিক প্রদেশ ।

স্কলের বাহ্যিক প্রদেশ পরীক্ষার জন্য চারি অংশে বিভক্ত করা যাইতে পারে, যথা—স্পিরিয়র্‌, এন্ট্রিয়র্‌, ল্যাটারেল্‌ ও ইন্‌ফিরিয়র্‌ প্রদেশ ।

স্পিরিয়র্‌ বা উর্দ্ধ প্রদেশ সম্মুখে সুপ্রোঅবিট্যাল্‌ রিজ্‌ দ্বয় হইতে অক্সি-পিট্যাল্‌ অস্থির স্পিরিয়র্‌ কাব'ড্‌ লাইন্‌ (superior curved line) দ্বয় পর্যন্ত বিস্তৃত । ইহা দুই পার্শ্বে টেম্পরেল্‌ রিজ্‌ দ্বয় কর্তৃক সীমাবদ্ধ । এই প্রদেশ কুজ ও মস্তক, এবং কেবল অক্সিপিটো ফ্রন্টেলিস্‌ পেশীর স্ত্রী ও ফেসিয়া এবং স্বক্‌ কর্তৃক আবৃত ।

এন্ট্রিয়র্‌ বা সম্মুখ প্রদেশে অক্সিকোটরদ্বয় দৃষ্ট হয় ; ইহাদের মধ্যস্থলে নেজেল্‌ অস্থি দ্বয় ও ফ্রন্টেল্‌ অস্থির নেজেল্‌ প্রসেসদ্বয় কর্তৃক নির্মিত নাসিকার সেতু (bridge of the nose) দৃষ্ট হয় । নেজেল্‌ অস্থি দ্বয়ের নিম্নে দুইটা নাসারন্ধ্র অবস্থিত করে ; ইহাদের পাতলা ধারে নেজেল্‌ কার্টিলেজ্‌ দ্বয় সংলগ্ন হয় ।

নালাবস্ত্র দ্বয়ের নিম্নে আপার্ জয়ের (upper jaw) ইন্সাইজর্ ফলাদ্বয় দৃষ্ট হয়। অক্ষিকোটর্ বা অর্বিট্ (orbit) দ্বয়ের নিম্নে কেনাইন্ ফলাদ্বয় অবস্থিতি করে। কেনাইন্ ফলাদ্বয়ের বহির্দিকে মেলার্ অস্থির সম্মুখ ও নিম্নাংশ দ্বারা নির্মিত, গণ্ডের উন্নত স্থান দ্বয় (prominences of the cheek) দৃষ্ট হয়। নিম্নে লোয়ার্ জ (jaw) দ্বারা মুখমণ্ডল পরিপূর্ণ হয়। এই সম্মুখ প্রদেশে প্রথমতঃ অর্বিটের উর্দ্ধ ধারে সুপ্রা অর্বিটেল্ ফোরামেন্ এবং নিম্ন ধারের অধোদেশে ইন্ফ্রা অর্বিটেল্ ফোরামেন্, লোয়ার্ জয়ের মেন্টেল্ ফোরামেন্ (mental foramen) এবং মেলার্ অস্থির ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র অনিয়ত ছিদ্র সকল দৃষ্ট হয়।

অক্ষিকোটরদ্বয় (orbital cavities) দুইটি শুণ্ডাকার গহ্বর। ইহাদের ভূমি (base) বাহ্য ও সম্মুখাভিমুখ এবং অগ্রভাগ (apex) বিপরিতাভিমুখ। যদি ইহাদের ভূমির মধ্যস্থান হইতে অগ্রভাগ পর্যন্ত এক একটা রেখা অঙ্কিত হয়, এবং ঐ রেখা দ্বয় পশ্চাদ্ দিকে বক্রিত হয়, তবে উহারা সেলা টার্সিকা (sella turcica) নামক স্থানে পরস্পরের সহিত মিলিত হইবে। প্রত্যেক অক্ষিকোটর ৭ খানি অস্থি দ্বারা নির্মিত; তন্মধ্যে ৩ খানি অর্থাৎ ফ্রন্টেল্ স্কিনয়েড্ ও এথময়েড্ উভয় কোটরের পক্ষে সাধারণ। আর চারি খানি অর্থাৎ ল্যাক্রিমেল্, সুপিরিয়র্ ম্যাক্সিলারি, মেলার্ ও প্যালেট্ অস্থি আপন আপন পার্শ্বের অক্ষিকোটর্ নির্মাণ করে। এই কোটরের ছাত (roof) স্কিনয়েড্ অস্থির লেসার্ উইং ও ফ্রন্টেল্ অস্থির অর্বিটেল্ প্লেট্ দ্বারা নির্মিত। বাহ্য কোণে ল্যাক্রিমেল্ গ্లాণ্ড্ (lacrimal gland) অর্থাৎ অক্ষগ্রন্থির জন্য একটা নিম্ন স্থান, এবং অভ্যন্তর কোণে সুপিরিয়র্ ওব্লাইক্ শেশীর্ (superior oblique muscle) পুলীর (pulley) জন্য একটা নিম্ন স্থান আছে। এই গহ্বরের মেজ (floor) সুপিরিয়র্ ম্যাক্সিলারি, মেলার্ ও প্যালেট্ অস্থি দ্বারা নির্মিত হইয়াছে, এবং উহাতে ইন্ফ্রা অর্বিটাল্ ক্যানাল্ অবস্থিতি করে। বাহ্য প্রাচীর মেলার্ ও স্কিনয়েড্ অস্থি দ্বারা নির্মিত; ইহাতে স্নায়ু-গণের গতির জন্য কএকটা ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র ছিদ্র আছে। অভ্যন্তরিক্ প্রাচীর এথময়েড্, ল্যাক্রিমেল্, সুপিরিয়র্ ম্যাক্সিলারি ও স্কিনয়েড্ অস্থির একাংশ দ্বারা নির্মিত; ইহা এন্টিরিয়র্ এবং পোস্টেরিয়র্ এথময়েডেল্ ফোরামিন্ দ্বারা ছিদ্রিত। অক্ষিকোটরের ভূমির দিকে ফেবল তিনটা ছিদ্র যথা সুপ্রা অর্বিটেল্, ইন্ফ্রা অর্বিটেল্ এবং নেজেল্ ডাক্টের্ (nasal duct) উর্দ্ধ মোহনা

আছে। অন্ধি কোর্টরের অভ্যন্তরে অপটিক্ ছিদ্ৰ (optic foramen) স্কিন-য়েডেল্ ফিসার্ (sphenoidal fissure) ও স্কিনোম্যাক্সিলারি ফিসার্ (spheno-maxillary fissure) আছে। অপটিক্ ছিদ্ৰ দ্বারা অপটিক্ স্নায়ু ও অপথ্যালমিক্ ধমনী গমন করে। স্কিনয়েডেল্ ফিসার্ দ্বারা তৃতীয়, চতুর্থ, পঞ্চমের অপথ্যালমিক্ অংশ, ও ষষ্ঠ ক্রেনিয়েল্ স্নায়ু গমন করে। এতদ্ব্যতীত অপথ্যালমিক্ বেন্ (ophthalmic vein) এবং সিম্পেথেটিক্ (sympathetic) স্নায়ুর কতকগুলি সূত্র গমন করে।

স্কিনোম্যাক্সিলারি ফিসার্ স্কিনয়েড্, প্যালেট্, সুপিরিয়র্ ম্যাক্সিলারি এবং মেলার্, অস্থি কর্তৃক সীমা বদ্ধ। ইহা পশ্চাতে স্কিনোম্যাক্সিলারি ফিসার্ সহিত এবং সম্মুখে জাইগোম্যাটিক্ ফিসার্ সহিত যোগ করে। স্কিনোম্যাক্সিলারি ফিসারের ধার হইতে ইন্ফ্রাবিটেল্ ক্যানাল্ আরম্ভ হইয়া, অবিটের মেজের (floor) উপর দিয়া সম্মুখে গমন করে।

ল্যাটারেল্ বা পার্শ্ব প্রদেশ পরীক্ষা করিলে পশ্চাৎ হইতে ম্যাক্সিয়েড্ প্রদেশ, এক্সটার্নেল্ অডিটরি মিয়েটস্, গ্লিনয়েড্ ফসা, লোয়ার্ জয়ের কণ্ডাইল্ এবং জাইগোম্যাটিক্ বা মেলার্ আর্চ্ ক্রমাবয়োদৃষ্ট হয়। লোয়ার্ জ অস্থির কণ্ডাইল্ গ্লিনয়েড্ গহ্বরে থাকিলে, করনয়েড্ প্রবর্ধন মেলার্ আর্চের অভ্যন্তর দিকে অবস্থিতি করে। জাইগোম্যাটিক্ আর্চের সমতলে, করোটির পার্শ্বদেশে কোন রেখা অঙ্কিত করিলে উহার উর্দ্ধস্থ অংশকে টেম্পোরেল্ ফসা, এবং নিম্নস্থ অংশকে জাইগোম্যাটিক্ ফসা বলা যায়। স্কিনয়েড্ অস্থির গ্রেট্ উইংয়ের বাহ্য প্রদেশকে যে কর্ণশ আলি উর্দ্ধ ও নিম্ন দুই অংশে বিভক্ত করে ঐ আলি দ্বারা এই দুই ফসার মধ্যস্থ সীমা চিহ্নিত। টেম্পোরেল্ ফসা (temporal fossa) করোটির, পার্শ্বেস্থিত। ফ্রন্টেল্, স্কিনয়েড্, প্যারিয়েটেল্, মেলার্ এবং টেম্পোরেল্ ইহার নিম্নাংশে সাহায্য করে। ইহার উর্দ্ধ সীমা টেম্পোরেল্ রিজ্। টেম্পোরেল্ পেশী উহাতে সংস্থাপিত হয়। জাইগোম্যাটিক্ ফসার্ (zygomatic fossa) প্রাচীর অভ্যন্তর দিকে এক্সটার্নেল্ টেরিগয়েড্ প্লেট্ দ্বারা, উর্দ্ধে স্কিনয়েড্ অস্থির গ্রেট্ উইংয়ের নিম্নাংশ দ্বারা এবং সম্মুখে সুপিরিয়র্ ম্যাক্সিলারি দ্বারা নির্মিত হয়। এই ফসার্ কিয়দংশ এক্সটার্নেল্ টেরিগয়েড্ পেশী দ্বারা আবৃত।

টেরিগোম্যাক্সিলারি ফিসার্ (pterygo-maxillary fissure) জাইগোম্যা-

টিক্ ফসাতে গভীর ভাবে সংস্থিত । ইহা টেরিগয়েড্ প্রেসেস্‌ দ্বয়, স্পিরিয়র্‌ ম্যাক্সিলারি অস্থির টিউবরসিটি ও প্যালেট্‌ অস্থির নেজেল্‌ প্রেসেস্‌ দ্বারা সীমা বদ্ধ, এবং স্ফিনোম্যাক্সিলারি ফিসারের সহিত সংযোগ করে ।

স্ফিনোম্যাক্সিলারি ফসা (spheno-maxillary fossa) টেরিগোম্যাক্সিলারি ফিসরের ও স্ফিনোম্যাক্সিলারি ফিসারের পশ্চাত্ত্বের মধ্যে সংস্থিত । ইহার পশ্চাৎ সীমা এক্সটার্নেল্‌ টেরিগয়েড্‌ প্রেসেস্‌ এবং স্ফিনয়েড্‌ অস্থির গ্রোট্‌ উইংয়ের সম্মুখ প্রদেশের নিম্নাংশ ; ইহার সম্মুখ সীমা স্পিরিয়র্‌ ম্যাক্সিলারি টিউবরসিটি এবং আভ্যন্তরিক সীমা প্যালেট্‌ অস্থির অস্থলস্থ প্লেট্‌ । এই সফীর্‌ স্থানে পাঁচটা ছিদ্রের মোহনা দৃষ্ট হয় যথা, পশ্চাৎ প্রাচীরে ফোরেমেন্‌ রোটওন্‌ এবং বিডিয়েন্‌ ক্যানাল্‌ ; প্যালেট্‌ অস্থির স্ফিনয়েডেল্‌ প্রেসেসের ও ইন্টার্নেল্‌ টেরিগয়েড্‌ প্লেটের মূলের মধ্যে টেরিগোপ্যালেটাইন্‌ ক্যানাল্‌ ; আভ্যন্তরিক প্রাচীর, স্ফিনোপ্যালেটাইন্‌ ফোরেমেন্‌, প্যালেট্‌ অস্থি ও স্ফিনয়েডেল্‌ স্পঞ্জি অস্থির কিয়দংশ দ্বারা নির্মিত ; ইহা নাসা গহবরের (nasal cavity) সহিত যোগ করে । নিম্ন দিকে পোষ্টিরিয়র্‌ প্যালেটাইন্‌ ক্যানাল্‌, প্যালেট্‌ ও স্পিরিয়র্‌ ম্যাক্সিলারি অস্থির মধ্য দিয়া প্যালেট্‌ পর্য্যন্ত গমন করে ।

নিম্ন প্রদেশ বা এক্সটার্নেল্‌ বেস্‌ অব দি স্কল্‌ (external base of the skull) ইনসাইজর্‌ দস্ত হইতে অক্সিপিটেল্‌ প্রটুবারেন্স্‌ পর্য্যন্ত এবং অস্থ-পার্শ্বরূপে এক দিকের ম্যাক্সিলেড্‌ প্রেসেস্‌ ও ডেন্টেল্‌ আর্চ হইতে অপর দিকের ঐ সকল স্থান পর্য্যন্ত বিস্তৃত । লোয়ার্‌ জ (lower jaw) স্থানান্তর করিলে এই প্রদেশকে সম্মুখ, মধ্য ও পশ্চাৎ, এই তিন অংশে বিভক্ত করা যাইতে পারে । সম্মুখাংশে প্যালেট্‌ ও ম্যালবিওলার্‌ আর্চ (alveolar arch) দৃষ্ট হয় । ইহার মধ্যস্থলে সম্মুখ হইতে পশ্চাৎ পর্য্যন্ত একটা সূচার্‌ (suture) আছে ; উহা প্রত্যেক পার্শ্বস্থ স্পিরিয়র্‌ ম্যাক্সিলারি অস্থির ও প্যালেট্‌ অস্থির প্যালেট্‌ প্লেটের মধ্যে স্থিত । পশ্চাতে অস্থপার্শ্বরূপে অন্য একটা সূচার্‌ (suture) দৃষ্ট হয়, উহা উভয় পার্শ্বের প্যালেট্‌ অস্থির ও স্পিরিয়র্‌ ম্যাক্সিলারির প্যালেট্‌ প্লেটের মধ্যে স্থিত । সম্মুখাংশে মধ্যস্থ রেখায়, এন্টিরিয়র্‌ প্যালেটাইন্‌ ফোরেমেন্‌ উহার অভ্যন্তরস্থ চারিটা ক্ষুদ্র ফোরেমিনা সহ দৃষ্ট হয় । পশ্চাতে প্রত্যেক পার্শ্ব ম্যালবিওলার্‌ বর্ডারের (alveolar border) ভূমিতে পোষ্টিরিয়র্‌ প্যালেটাইন্‌

ক্যানাল্ দৃষ্ট হয়। উহার বহির্দিকে ও পশ্চাতে পোষ্টিরিয়র্ ও এক্সটার্নেল প্যালেটাইন্ ফোরেমিনা অবস্থিতি করে।

মধ্যম অংশ প্রথমাংশের পশ্চাৎ সীমা ছইতে, ফোরেমেন্ ম্যাগ্নমের সম্মুখ পর্য্যন্ত বিস্তৃত। ইহার মধ্যস্থ অংশকে গটারেল্ ফসা (gutteral fossa) বলে। মধ্যস্থলে প্রথমতঃ অকসিপিট্যাল্ অস্থির ব্যাসিলার্ প্রসেস্ এবং উহার সম্মুখে বোমার দ্বারা আবৃত স্কিনয়েড্ অস্থির শবীর দৃষ্ট হয়। প্রত্যেক পার্শ্বে টেম্পরেল্ অস্থির পিট্রস্ অংশ ব্যাসিলার্ প্রসেসের অন্ত পর্য্যন্ত গমন করে। টেম্পরেল্ অস্থির পিট্রস্ ও স্কোয়েমস্ অংশের মধ্যে স্কিনয়েড্ অস্থির গ্রেট্ উইংয়ের পশ্চাদংশ অবস্থিতি করে। স্কলের ভূমির এই অংশ, এবং প্যালেটের মধ্যস্থলে পশ্চাৎ নাসারস্ত্র দ্বয় (posterior nares) দৃষ্ট হয়; ইহার বোমার্ কর্তৃক প্রভিন্ন, এবং ইহাদের উর্দ্ধ সীমা স্কিনয়েড্ নিম্ন সীমা প্যালেট্ অস্থির অল্পপ্রস্থ প্লেট্ এবং পার্শ্ব সীমা ইটার্নেল্ টেরিগয়েড্ প্রসেস্। টেরিগয়েড্ প্লেট্ দ্বয়ের মধ্যে টেরিগয়েড্ ফসা (pterygoid fossa) অবস্থিতি করে। উহার কিঞ্চিৎ পশ্চাৎ ও বহির্দিকে ফোরেমেন্ ওভেলি (foramen ovale) ফোরেমেন্ স্পাইনোসাম্ (foramen spinosum) ও প্রসেসস্ স্পাইনোসাস্ (processus spinosus) দৃষ্ট হয়। ইহাদের পশ্চাতে ও সমস্তুরালে ইউস্টেকিয়েন্ টিউবের (eustachian tube) জন্য একটা সীতা আছে; উহা স্কিনয়েড্ অস্থির এবং টেম্পরেল্ অস্থির পিট্রস্ অংশের মধ্যে স্থিত। পিট্রস্ অংশের অগ্রভাগ (apex), ব্যাসিলার্ প্রসেস্, ও স্কিনয়েড্ অস্থি এই তিনের মধ্যে ফোরেমেন্ ল্যাসিরাম্ এন্টিরিয়র্ (foramen lacerum anterior) অবস্থিতি করে। (কখন কখন ইহাকে ফোরেমেন্ ল্যাসিরাম্ মিডিয়ম্ বলে)। ইহার বাহ্যিক প্রাচীরে কেরটীড্ ক্যানালের মোহনা (carotid canal) এবং সম্মুখ প্রাচীরে বিডিয়েন্ ক্যানালের (vidian canal) মোহনা দৃষ্ট হয়। পিট্রস্ অংশের পশ্চাতে এবং অকসিপিট্যাল্ অস্থির যুগলার্ ফসার্ সম্মুখে ফোরেমেন্ ল্যাসিরাম্ পোষ্টিরিয়র্ বা যুগলার্ ফোরেমেন্ অবস্থিতি করে। ইহা দুই অংশে বিভক্ত; তন্মধ্যে বাহ্যিক বৃহত্তর ও পশ্চাদংশ দ্বারা যুগলার্ বৈদ (jugular vein) এবং আভ্যন্তরিক ক্ষুদ্র ও সম্মুখাংশ দ্বারা গ্লোসোফেরিঞ্জিয়েল্ (glossopharyngeal), বেংগাস্ (vagus) এবং স্পাইনেল্ একসেসরি (spinal accessory) স্নায়ু গমন করে। এই অংশ দ্বয় কখন কখন এক অস্থিকলক দ্বারা

প্রভিন্ন হয়। ইহার সম্মুখে কেরটড্ ফোরেমেন্, বহির্দিকে ঠাইলোম্যাষ্টয়েড্ ফোরেমেন্ ও ঠাইলয়েড্ প্রসেস্, এবং অভ্যন্তর দিকে এণ্টিরিয়র্ কণ্ডিলয়েড্ ফোরেমেন্ অবস্থিত করে।

INTERIOR OF THE SKULL.

স্কলের অভ্যন্তর প্রদেশ ।

ক্রেনিয়েল্ ক্যাভিটি (cranial cavity) বা গহ্বরের উর্দ্ধাংশ একটি সম্পূর্ণ আচ্ এবং নিম্ন দেশ তিন অংশে বিভক্ত; উহাদিগকে ক্রমান্বয়ে এণ্টিরিয়র্, মিডল্ ও পোষ্টেরিয়র্ ফসা বলে।

এণ্টিরিয়র্ বা সম্মুখ ফসা (anterior fossa) ফ্রন্টেল্ অস্থির অবিটেল্ প্লেট্, ছয় স্কিনয়েডের ক্ষুদ্রতর পক্ষ (lesser wings) দুয় এবং এথ্‌ময়েড্ অস্থির ক্রিট্রিকর্ন্স প্লেট্ দ্বারা নির্মিত। ইহার উপরে এণ্টিরিয়র্ লোব্‌স্ অব্‌ দি ব্রেইন্ (anterior lobes of the brain) অবস্থিত করে। ইহা এথ্‌ময়েড্ অস্থির সম্মুখীন্ অভ্যন্তর গভীর, এবং ক্রিট্রিকর্ন্স প্লেটের ছিদ্রগণ দ্বারা ও ক্রিষ্টোগেলাইর্, সম্মুখস্থ ফোরেমেন্ সিম্ দ্বারা ছিদ্রিত।

মিডল্ বা মধ্যস্থ ফসা (middle fossa) একটি মধ্যাংশ ও দুইটী পার্শ্ব অংশ দৃষ্ট হয়। মধ্যাংশ অতি ক্ষুদ্র; উহা স্কিনয়েড্ অস্থির অলিভারি বডি (olivary body) ও সেলা টার্সিকা (sella turcica) দ্বারা নির্মিত। ইহার পশ্চাৎ দীর্ঘা ডরসম্ সেলা (dorsum sellae)। প্রত্যেক পার্শ্ব অংশ স্কিনয়েড্ অস্থির গ্রেট্‌ উইং, টেম্পোরেল্ অস্থির ফেয়েমস্ অংশ, এবং পিটুস্ অংশের সম্মুখ প্রদেশ দ্বারা নিখিত। ইহাতে ব্রেইনের্ মিডল্ লোব্‌স্ (middle lobes of the brain) অবস্থিত করে। এই ফসাতে নিম্ন লিখিত ছিদ্র সমূহ দৃষ্ট হয় যথা ফোরেমেন্‌ অপ্টিকম্, স্কিনয়েডেজ্ ফিলার্, ফোরেমেন্‌ রোট্যাণ্ডাম্, ফোরেমেন্‌ ওবলি, ফোবেমেন্‌ স্পাইনোসম্, ফোরেমেন্‌ ল্যাসিসিম্‌ মিডিয়ম্ ও হাইয়েটস্ ফ্যালোপিয়াই (hiatus fallopii)।

পোষ্টেরিয়র্ ফসা (posterior fossa) অন্যান্য ফসা অপেক্ষা গভীরতর ও বৃহত্তর। ইহা অক্সিপিট্যাণ্ প্রোটোটারেনস্ পর্যন্ত বিস্তৃত; ইহাতে সেরি-

বেলম্ ও মেডালা অবলংগেটা (cerebelum and medulla oblongata) অবস্থিতি করে। অক্সিপিটাল্ অস্থি এবং টেম্পোরেল্ অস্থির পিট্রস্ ও ম্যাষ্টয়েড্ অংশ ইহা নির্মাণ করে। পিট্রস্ অংশ এই ফসার্, সম্মুখ সীমা; ঐ পিট্রস্ অংশের পশ্চাৎ প্রদেশে ইন্টারনেল্ অডিটরি মিয়েটস্ (internal auditory meatus); উহার নিম্নে ফোরেমেন্ ল্যাসিরাম্ পোষ্টিরিয়র্ এবং উহার নিম্ন ও অভ্যন্তর দিকে এন্টিরিয়র্ কণ্ডিলয়েড্ ফোরেমেন্, এবং মধ্যস্থ রেখায় ফোরেমেন্ ম্যাগ্নম্।

GROOVES FOR BLOOD VESSELS.

রক্ত বহা নাড়ীগণের জন্য সীতা সমূহ।

মিডল মেনিঞ্জিয়েল্ ধমনীর সীতা স্কিনয়েড্ অস্থির ফোরেমেন্ স্পাইনোসম্ হইতে আরম্ভ হয়, এবং টেম্পোরেল্ অস্থির স্কোয়েমস্ অংশের উপর ও প্যারিয়েটেল্ অস্থির উপর শাখীভূত (ramify) হয়। ইন্টারনেল্ কেরটিড্ (internal carotid) ধমনীর সীতা স্কিনয়েড্ অস্থির শরীরের পার্শ্বে অবস্থিতি করে, এবং এন্টিরিয়র্ ক্লাইনয়েড্ প্রসেসের অভ্যন্তরিক ধারে শেষ হয়। সুপিরিয়র্ লম্বিটিউডিনেল সাইনসের (superior longitudinal sinus) সীতা ক্রিষ্টাগেলাইর সন্ধুখে ফোরেমেন্, সিকমে আরম্ভ হয়, এবং ক্রমে প্রশস্ত হইতে স্বলের ছাতের মধ্যস্থ রেখা-দ্বারা পশ্চাৎ গমন করিয়া ইন্টারনেল্ অক্সিপিটেল্ প্রোটুবারেন্স্ নামক স্থানে শেষ হয়। ঐ স্থানে ল্যাটারেল্ সাইনসের (lateral sinus) সীতা দ্বয় আরম্ভ হয়। উহার। অক্সিপিটেল্ অস্থির উপর দিয়া বহির্দিকে গমন করে, এবং প্যারিয়েটেল্ অস্থির পোষ্টিরিয়র্ ইন্ফিরিয়র্ ব্যাংগল্ অতিক্রম করিয়া টেম্পোরেল্ অস্থির ম্যাষ্টয়েড্ অংশের উপর অবতীর্ণ হয়। পূর্বে পুনরায় অক্সিপিটাল্ অস্থির উপর দিয়া অভ্যন্তর দিকে গমন করিয়া যুগলার্ ফোরেমেনে শেষ হইবার জন্য সন্ধুখাতিমুখ হয়। ইন্ফিরিয়র্ পিট্রোসেল্ সাইনসের (inferior petrosal sinus) সীতা টেম্পোরেল্ অস্থির পিট্রস্ অংশের, ও অক্সিপিটেল্ অস্থির ব্যাসি-লার প্রসেসের মধ্যে অবস্থিতি করে। সুপিরিয়র্ পিট্রোসেল্ সাইনসের সীতা পিট্রস্ অংশের উর্দ্ধ ধার দ্বারা গমন করে।

ARTHROLOGY.

সন্ধি।

MODES OF ARTICULATION.

সন্ধির প্রকৃতি।

শরীরের অস্থি সকল সন্ধি দ্বারা পরস্পরের সহিত যুক্ত হয়। মস্তকের অস্থি সকল ব্যতীত আর প্রায় সমুদয় অস্থিগণের পরস্পরের সহিত সংযোগ স্থানে কোন প্রকার কোমল পদার্থ অবস্থিতি করে। সর্ব প্রকার সন্ধিকে তিন শ্রেণীতে বিভক্ত করা যাইতে পারে, যথা সিনার্থ্রোসিস্ (synarthrosis) ডাইয়ার্থ্রোসিস্ (diarthrosis) এবং গ্র্যাফিয়ার্থ্রোসিস্ (amphiarthrosis)

সিনার্থ্রোসিস্ শব্দে অব্যবহিত সংযোগ বুঝায়। যে সকল স্খচার্ দ্বারা মস্তকের অস্থি সমূহ (কেবল লোয়ার্ জ ব্যতীত) পরস্পরের সহিত যুক্ত হয় সে সমুদয়ই এই শ্রেণীর সন্ধি। কতকগুলি অস্থির ধার করাতবৎ (serrated) এবং অন্য অস্থির ঐরূপ ধারের সহিত যুক্ত হয়; এই প্রকার সংযোগকেই প্রকৃত স্খচার্ বলে। এতদ্ব্যতীত স্কোয়েমস্ স্খচার্ এক প্রকার আছে; উহাতে এক অস্থির ধার অন্য অস্থির ধারকে আবৃত করে। টেম্পরেল্ ও প্যারায়েটেল্ অস্থির সংযোগ এইরূপে হয়। যে স্থলে দুইটি অপেক্ষাকৃত মৃদু প্রদেশ পরস্পরের সম্মুখীম্ স্থিত হয় তাহাকে হার্মোনিয়া (harmonia) বলে। অপিরিয়র্, নাক্সিলারি অস্থিদ্বয়ের সংযোগ এইরূপ হয়। যে স্থলে এক অস্থিস্থিত নীভাতে অন্য অস্থি সংস্থিত হয় তাহাকে স্কিন্ডিলেসিস্ (schindylesis) বলে। স্কিন-য়েড্ অস্থির রোষ্ট্রম্ (rostrum) এইরূপে বোমারের নীভাতে অবস্থিত। দন্ত-গণের আপনাপন সকেট্ (socket) বা দন্তস্থালীর মধ্যে সংস্থানকে এক প্রকার সন্ধি বলিয়া বর্ণনা করা হইয়াছে; উহাকে গম্ফোসিস্ (gomphosis) বলে।

ম্যাক্সিমার্থ্রোসিস শব্দে মিশ্র সন্ধি বুঝায়। এই প্রকার সন্ধিতে কোন মধ্যস্থিত পদার্থ দ্বারা সংযোগ হয়, এবং সংযুক্ত অস্থিদ্বয় কিয়ৎপরিমাণে চলনশীল হয়। কশেরুকার শরীরগণ, পিউবিস্‌দ্বয়, এবং ঠাণ্ডেমের প্রথমখণ্ড দ্বয় এইরূপে সন্ধি দ্বারা যুক্ত হয়।

ডাইয়ার্থ্রোসিস সম্পূর্ণ সন্ধিকে বলে। ইহাতে অস্থি প্রদেশ সকল পৃথক থাকে, এবং অভ্যন্তরে সাইনোবিয়েল্‌ ক্যাবিটি থাকে (synovial cavity) এবং সংযুক্ত অস্থির চলনশক্তি অতি বাহুল্য পরিমাণে থাকে। ইহাতে অস্থির সন্ধি প্রদেশ কার্টিলেজ্‌ বা উপাস্থি দ্বারা আবৃত থাকে, এবং সাইনোবিয়েল্‌ ফ্লুয়িড্‌ (fluid) নামক তরল পদার্থ দ্বারা ঐ সকল প্রদেশ তৈলাক্ত হয়। এতদ্ব্যতীত অস্থি সকল লিগেমেণ্ট্‌ দ্বারা সংযুক্ত হয়, এবং অনেক স্থলেতে চতুর্দিকস্থ পেশী-গণ দ্বারা পরস্পরের সহিত সংলগ্ন হয়।

MOTION OF BONES IN THE JOINTS.

সন্ধি মধ্য অস্থিগণের সঞ্চালন।

অস্থিগণের সঞ্চালন সচরাচর চারি প্রকার হইয়া থাকে যথা কৌণিক গতি, (angular movement), আবর্তন (circumduction), ঘূর্ণন (rotation) ও পিছলান (gliding)।

১ কৌণিক গতি বা ম্যাক্সিমার্থ্রোসিস কেবল দীর্ঘাস্থি গণেতেই সম্ভবে। ইহা দ্বারা অস্থিদ্বয়ের পরস্পরের মধ্যস্থ কোণের বৃদ্ধি কিম্বা হ্রাস হয়। শরীর কিম্বা কোন শাখার (extremity) সম্বন্ধে ইহাদের গতি ক্ষুদ্রসারে কৌণিক গতি ভিন্ন নামে প্রসিদ্ধ হইয়াছে যথা ফ্লেকশন্ বা বক্রকরণ, একস্টেনশন্ বা বিস্তারকরণ। ম্যাক্সিমার্থ্রোসিস শব্দে শরীরের মধ্যস্থ রেখার দিকে আকর্ষণ করা এবং ম্যাক্সিমার্থ্রোসিস শব্দে শরীরের মধ্যস্থ রেখা হইতে দূরে কর্ষণ করা বুঝায়।

২ আবর্তন বা সারকমউকশন্। যখন কোন দীর্ঘাস্থি এক অন্ত সন্ধিমধ্যে স্থায়ী হয়, এবং অস্থির শরীর চক্রের ন্যায় চতুর্দিকে ঘূর্ণিত হয় তখনই এই প্রকার সঞ্চালন হয়।

৩ ঘূর্ণন বা রোটেশন । যে সঞ্চালনে অস্থি স্বীয় সংস্থান পরিবর্তন না করিয়া আপন ব্যাসের চতুর্দিকে ঘূর্ণিত হয়, তাহাকেই রোটেশন বলে ।

৪ পিছলান বা গ্লাইডিং । যে গতিতে নিকটবর্তী অস্থিদ্বয়ের প্রদেশদ্বয় পরস্পরের উপর পিছলিয়া যায় (যেমন কার্পেল, ও টার্সেল সন্ধিগণেতে হয়) তাহাকে গ্লাইডিং বা পিছলান বলে ।

গিংগ্লিমস্ শব্দে কঙ্জার ন্যায় সন্ধি (hinge joint) বুঝায় । ইহাতে কেবল বক্র (flexion) ও বিস্তার (extension) এই দুই প্রকার গতি আছে । এনার্থ্রোসিস (onarthrosis) শব্দে বল এবং সকেট্ জয়েন্ট্ (ball and socket joint) বুঝায় যথা শোল্ডার (শৃঙ্গ) ও হিপ (বডফন) জয়েন্ট্ । এই উভয় সন্ধিতে প্রায় সমুদয় দিকে সঞ্চালন শক্তি দৃষ্ট হয় । যে সন্ধিতে অতি সামান্য সঞ্চালন শক্তি আছে তাহাকে আর্থ্রোডিয়া (arthrodia) বলে ।

ARTICULATIONS OF THE HEAD AND TRUNK.

মস্তক ও গাত্রের সন্ধি সমূহ ।

TEMPORO-MAXILLARY ARTICULATION.

টেম্পোরোম্যাক্সিলারি সন্ধি ।

লোয়ার্ জ প্রত্যেক পার্শ্বে আপন কণ্ডাইল্ দ্বারা টেম্পোরেল্ অস্থির মিন্-য়েড্ ফনার মধ্যস্থিত মেন্ডিব্রিয়ন্ ফিসারের সম্মুখস্থ মস্তক প্রদেশের সহিত যুক্ত হয় । এই সন্ধি ইন্টারআর্টিকিউলার ফাইব্রোকার্টিলেজ্ দ্বারা একটা উর্দ্ধস্থ ও একটা নিম্নস্থ এই দুই সাইনোবিয়েল্ ক্যাবিটি বা গহ্বরে বিভক্ত হয় । ইহার এক্সটারনেল্ ল্যাটারেল্ লিগেমেণ্ট্ উর্দ্ধে জাইগোম্যাটিক্ প্রবন্ধনের বাহ্যিক প্রদেশ ও জাইগোম্যাটিক্ টিউবারকেল্ হইতে উৎপন্ন হয়, এবং নিম্নে লোয়ার্ জ অস্থির গ্রীবার বাহ্যিক প্রদেশ ও পশ্চাৎ ধ্বরে সংলগ্ন হয় । ইন্টারনেল্ ল্যাটারেল্ লিগেমেণ্ট্ স্কিনয়েড্ অস্থির স্পাইনস্ প্রসেস্ হইতে উৎপন্ন হয় এবং নিম্ন ও সম্মুখগামী হইয়া ইনফিরিয়র্ ম্যাক্সিলার্ ডেপ্টেল্ ফোরেমেনের

আভ্যন্তরিক ধারে-সংলগ্ন হয়। ইহার ও লোয়ার্ জ অস্থির মধ্যে এক্স্টার্নেল্ টেরিগয়েড্ পেশী, ইন্টার্নেল্ ম্যাক্সিলারি ধমনী ও ইন্ফিরিয়র্ ডেন্টল্ স্নায়ু অবস্থিতি করে। সন্ধির সহিত ইহার অব্যবহিত যোগ নাই বলিয়া অনেক শরীর বিদ্যাবিৎ পণ্ডিতেরা ইহাকে লিগেমেণ্ট্ মধ্যে গণ্য করেন নাই।

ইন্টার্আর্টিকিউলার্ ফাইব্রোকার্টিলেজ্ (interarticular fibrocartilage) অণ্ডাকার, অল্পপার্শ্বরূপে প্রশস্ত, পশ্চাৎ দিকে পুরু, এবং কেন্দ্র স্থানে (centre) অত্যন্ত পাতলা; ঐ স্থান কখনও ছিদ্রিত হয়। ইহার নিম্ন প্রদেশ কুঞ্জ এবং কণ্ডাইলের সহিত সংলগ্ন; উর্দ্ধ প্রদেশ টেম্পোরেল্ অস্থির সন্ধি প্রদেশের ন্যায় কুঞ্জকুঞ্জ। ইহার পরিধি বহির্দিকে এক্স্টার্নেল্ ল্যাটারেল্ লিগেমেণ্টের সহিত এবং সম্মুখে এক্স্টার্নেল্ টেরিগয়েড্ পেশীর সহিত যুক্ত। সাইনোবিয়েল্ মেম্ব্রেন্ দুইটী; একটি ফাইব্রোকার্টিলেজের উর্দ্ধে এবং অপরটী নিম্নে স্থিত। উর্দ্ধস্থ অর্থাৎ যে সাইনোবিয়েল্ মেম্ব্রেন্ ইন্টার্আর্টিকিউলার্ ফাইব্রোকার্টিলেজ্ ও মিনয়েড্ ফসার মধ্যে সংস্থিত, উহা নিম্নস্থ অর্থাৎ ফাইব্রোকার্টিলেজ্ ও কণ্ডাইলের মধ্যস্থ সাইনোবিয়েল্ মেম্ব্রেন্ অপেক্ষা বৃহত্তর। ফাইব্রোকার্টিলেজ্ ছিদ্রিত হইলে দুই সাইনোবিয়েল্ ক্যাবিটি পরস্পরের সহিত সংযোগ করে।

ষ্টাইলোম্যাক্সিলারি লিগেমেণ্ট্ (stylo-maxillary ligament) সার্ব্বাংকৈল্ ক্যাসিম্যার্ সহিত যুক্ত, এবং ষ্টাইলয়েড্ প্রসেসের অগ্রভাগের নিকট হইতে উৎপন্ন হইয়া লোয়ার্ জ অস্থির রেমসের পশ্চাৎ ধারে ম্যাসিটার্ ও ইন্টার্নেল্ টেরিগয়েড্ পেশীর মধ্যস্থলে আবিস্ট হয়। ইহা পারটিড্ গ্যাণ্ড্কে লব্ধম্যাক্সিলারি গ্যাণ্ড্ হইতে প্রভিন্ন করে।

ষ্টাইলোহাইয়য়েড্ লিগেমেণ্ট্ (stylohyoid ligament) ষ্টাইলয়েড্ প্রসেস্ হইতে হাইয়য়েড্ অস্থির লেসার্ কর্নুয়া (lesser cornua of the hyoid) পর্যন্ত গমন করে। ইহা দ্বারা হাইয়য়েড্ অস্থি ষ্টাইলয়েড্ প্রসেসে দোহ্যমান থাকে। পশুদ্বিগেতে এই লিগেমেণ্ট্ স্বভাবতই অস্থিময় হয়, এবং কখনও সন্মুখোত্তেও ইহার অধিকাংশ অস্থিময় হইতে দেখা গিয়াছে।

ক্যাপসিউলার্ লিগেমেণ্ট্ একটি অক্ষপাতলা লিগেমেণ্টনির্মিত থলি ন্যায়; ইহা উর্দ্ধে মিনয়েড্ ক্যাবিটির পরিধিতে এবং উহার অব্যবহিত সম্মুখস্থ

প্রদেশের মধ্য স্থান হইতে এক আঁটি শূত্র নীচগামী হইয়া এক্সিসেব্ শরী-
রেতে সংলগ্ন হয়; এবং অন্য এক আঁটি উর্দ্ধে ব্যাসিলার প্রসেসে গমন করে।
এই আঁটি দ্বয় ট্রান্স্ বার্স্ লিগেমেণ্টে' সহিত ক্রুশের আকার ধারণ করে,
এই নিমিত্ত ইহাকে ক্রুশিকরম্ লিগেমেণ্ট্ (cruciform ligament) বলে।
ওডণ্টয়েড্ প্রবর্দ্ধনের সম্মুখে একটা ও পশ্চাতে একটা সাইনোবিয়াল্ মেম্ব্রেন্
সংস্থিত হয়। সম্মুখেরটা ঐ প্রবর্দ্ধনেরও এট্লাসের এণ্টিরিয়র্ আর্চের মধ্যে,
এবং পশ্চাতেরটা ঐ প্রবর্দ্ধনেরও ট্রান্স্ বার্স্ লিগেমেণ্টের মধ্যে সংস্থিত।

ওডণ্টয়েড্ বা চেক্ লিগেমেণ্ট্ (odontoid or check ligament) দুইটা।
ইহারা দুইটা দৃঢ় ও পুরু সৌত্রিক আঁটি মাত্র, এবং ওডণ্টয়েড্ প্রসেসের উর্দ্ধাংশের
দুই পার্শ্ব হইতে কিঞ্চিৎ উর্দ্ধ ও বহির্দিকে যাইয়া অক্সিপিট্যাল্ কণ্ডাইল্
দ্বয়ের আভ্যন্তরিক্ পার্শ্বস্থ কর্কশ নিম্ন স্থানে এবং ফোরেমেন্ ম্যাগ্নমের ধারের
কিয়দংশে সংলগ্ন হয়।

লিগেমেণ্টম্ সস্পেন্সোরিয়ম্ ডেন্টিস্ (ligamentum sus-
pensorium dentis) বা মিডল্ ওডণ্টয়েড্ লিগেমেণ্ট্ (middle odontoid
ligament) ওডণ্টয়েড্ প্রসেসের উর্দ্ধাংশ হইতে ফোরেমেন্ ম্যাগ্নমের ধারে
গিয়া সংলগ্ন হয়।

এণ্টিরিয়র্ অক্সিপিটো এটল্যান্টেল্ লিগেমেণ্ট্ (an-
terior occipits atlantal ligament.) কণ্ডাইল্ দ্বয়ের মধ্যস্থিত ফোরেমেন্
ম্যাগ্নমের সম্মুখ ধার হইতে উৎপন্ন হইয়া এট্লাসের এণ্টিরিয়র্ আর্চের
উর্দ্ধ ধারে সংলগ্ন হয়। ইহা পাতলা প্রশস্ত ও কিল্লীবৎ।

পোষ্টিরিয়র্ অক্সিপিটো এটল্যান্টেল্ লিগেমেণ্ট্ (pos-
terior occipito atlantal ligament) কণ্ডাইল্ দ্বয়ের পশ্চাৎস্থিত ফোরেমেন্
ম্যাগ্নমের সমুদয় পশ্চাৎ ধার হইতে উৎপন্ন হইয়া এট্লাসের আর্চের পশ্চা-
দংশের ধারে সংলগ্ন হয়।

ল্যাটারেল্ লিগেমেণ্ট্ অক্সিপিট্যাল্ অস্থির যুগ্মলার প্রবর্দ্ধন হইতে
উৎপন্ন হইয়া এট্লাসের ট্রান্স্ বার্স্ প্রসেসে আবিষ্ট হয়।

অক্সিপিটো এক্সিয়েল্ লিগেমেণ্ট্ (occipito axial liga-
ment) ব্যাসিলার প্রসেসের নিম্ন দেশে ব্যাসিলার গ্রুব্ (সীতা) হইতে উৎপন্ন

হইয়া এক্সিসের শরীরে আবিষ্ট হয়। ইহা ক্রুশিয়েল্ ও ওডন্টয়েড্ লিগে-
মেন্টকে আবৃত করে, এবং পোষ্টিরিয়র্ কমন লিগেমেণ্টের উচ্চাংশের নিয়ে
অবস্থিতি করে।

এন্টরিয়র্ এটল্যান্টো এক্সিয়েল্ লিগেমেণ্ট (anterior
atlanto axial ligament) পাতলা ও বিল্লীবৎ ; মধ্যাংশে কিকিৎ পুরু। ইহা
এটলাসের্ এন্টরিয়র্ আর্চের ধার হইতে উৎপন্ন হইয়া এক্সিসের শরীরে
আবিষ্ট হয়।

পোষ্টিরিয়র্ এটল্যান্টো এক্সিয়েল্ লিগেমেণ্ট (posterior
atlanto axial ligament) এটলাসের্ নিউরেল্ (পশ্চাৎ) আর্চের
সহিত এক্সিসের্ নিউরেল্ আর্চের সংযোগ সাধন করে।

চালনা (movements) এটল্যান্টো এক্সিয়েল্ সন্ধি এরূপ নির্মিত
হইয়াছে যে মস্তক এটলাসের্ সহিত যাক্সিসের্ উপর ঘুরিতে পারে ; ওডন্ট-
য়েড্ প্রসেস্ কেবল একটী শুলের (pivot) ন্যায় কার্য করে। এই ঘূর্ণন চেক্
লিগেমেণ্ট দ্বারা সীমা বদ্ধ হয়। এটল্যান্টো এক্সিপিট্যাঙ্ক সন্ধি ঘূর্ণন
বিষয়ে কিছু মাত্র সাহায্য করে না ; কিন্তু মস্তকে পৃষ্ঠ বংশের (vertebral column)
উপর অনায়াসে উন্নত ও অবনত হইতে দেয়।

ARTICULATIONS OF THE VERTEBRAL COLUMN.

পৃষ্ঠবংশের সন্ধি সমূহ ।

সকল কশেরুকাগণের পরস্পরের সহিত সংযোগ তিন প্রকারে হয়। প্রথমতঃ
প্রত্যেক কশেরুকাগণের মধ্যে ইন্টারবার্ট্রেল্ ডিস্ক্ (intervertebral
disc) নামক এক স্থিতি স্থাপক ফলক আছে। দ্বিতীয়তঃ প্রত্যেক যুগল আর্ট্রি-
কিউলেটিং প্রসেসের মধ্যে সাইনোবিয়াল্ সন্ধি আছে এবং তৃতীয়তঃ কতকগুলি
বন্দনী সূত্র দ্বারা ইহারা পরস্পরের সহিত সংলগ্ন হয়।

১ ইন্টারবার্ট্রেল্ ডিস্ক্ (intervertebral disc) এক্সিস্ হইতে
সেক্রমের ভূমি (base) পর্যন্ত প্রত্যেক কশেরুকাগণের শরীরের মধ্যে অব-
স্থিত। ইহারা বহির্দিকে ফাইব্রোকার্টিলেজ ও ফাইব্রাস্ টিস্স দ্বারা এবং

অভ্যন্তরে এক প্রকার কোমল পদার্থ দ্বারা নির্মিত । সর্বশুদ্ধ এই ইন্টারবার্টি-ব্রেল্ পদার্থ পৃষ্ঠ বংশের দৈর্ঘ্যের চারি অংশের এক অংশ নির্মাণ করে । গ্রীষ্ম দেশীয় এবং কটদেশীয় ইন্টারবার্টিব্রেল্ পদার্থ পশ্চাৎ অপেক্ষা সম্মুখে পুরু ; এবং এই নিমিত্ত ঐ সকল অংশে পৃষ্ঠ বংশের হ্রাসজ্ঞতা অধিক বোধ হয় ।

২ প্রত্যেক আর্টিকিউলেটিং প্রসেসের সন্ধিতে এক একটা সাইনোবিয়াল্ ক্যাবিটি (synovial cavity) আছে এবং উহারা ফাইব্রাস্ ক্যাপ্সিউল্ (fibrous capsule) দ্বারা বেষ্টিত ।

৩ পৃষ্ঠ বংশের বন্ধনীগণ মধ্যে প্রথমে এন্টিরিয়র্ কমন্ লিগেমেণ্টের (anterior common ligament) উল্লেখ করা যাইতে পারে । ইহা এট্‌লাস্ হইতে সেক্রমের প্রথম অস্থি পর্য্যন্ত কশেককাগণের শরীরের সম্মুখে স্থিত, এবং অধোদেশে ক্রমে প্রশস্ত হয় । ইহা কেবল কতকগুলি লম্ববান্ দৃঢ় ও ঘন সূত্র দ্বারা নির্মিত ; এই সকল সূত্র কশেককার শরীর অপেক্ষা ধারে অধিক সংলগ্ন, এবং ইন্টারবার্টিকিউলার্ কার্টিলেজে আরও অধিক সংলগ্ন হয় ।

পোস্টিরিয়র্ কমন্ লিগেমেণ্ট (posterior common ligament) স্পাইনেল্ ক্যানালের অভ্যন্তরে স্থিত এবং অক্সিপিটাল্ অস্থি হইতে সেক্রম্ পর্য্যন্ত কশেককাগণের শরীরের পশ্চাৎ প্রদেশে সংলগ্ন হয় । ইহা মৃদু, উজ্জ্বল এবং নিম্নাপেক্ষা উর্দ্ধে প্রশস্ত । ইহা ফাইব্রোকার্টিলেজে এবং নিকটবর্তী কশেককাগণের ধারে দৃঢ়রূপে সংলগ্ন, কিন্তু শরীরের মধ্যাংশে শিরাগণ কর্তৃক ব্যবহিত ।

লিগেমেণ্টা সবফ্লভা (ligamenta subflava) ইয়েলো ইলাস্টিক্ টিস্যু (yellow elastic tissue) কর্তৃক নির্মিত । ইহারা এক্সিস্ হইতে সেক্রম্ পর্য্যন্ত প্রতি কশেককাগণের নিকটবর্তী ল্যামিনার্ সংযোগ সাধন করে । ইহারা উর্দ্ধে ল্যামিনার্ সম্মুখ প্রদেশের নিম্ন ধারের কিঞ্চিৎ উপরে এবং নিম্নে ল্যামিনার্ পশ্চাৎ প্রদেশের উর্দ্ধ ধারে সংলগ্ন হয় । ইহারা পৃষ্ঠ বংশের নিম্ন দিকে অধিক পুরু, এবং স্পাইনেল্ ক্যানালের পশ্চাদংশ পূর্ণ করে ।

ইন্টারস্পাইনস্ লিগেমেণ্ট (interspinous ligament) পাতলা ও বিস্তারিত । ইহা স্পাইনস্ প্রসেসের মূল হইতে প্রায় অগ্রভাগ পর্য্যন্ত সংলগ্ন । ইহারা এক কশেককার স্পাইনস্ প্রসেসের নিম্ন ধারের সহিত অন্য কশেককার স্পাইনস্ প্রসেসের উর্দ্ধ ধারের সংযোগ করে ।

সুপ্রোস্পাইনস্ লিগেমেণ্ট (supraspinous ligament) কএকটা লম্বমান সূত্রের আঁটি । ইহারা স্পাইনস্ প্রসেস্‌গণের উচ্চাংশ সকলের সংযোগ করে । ইহা সপ্তম সার্বাইকেল্ বারট্রা হইতে সেক্রম্ পর্য্যন্ত এক শৃঙ্খলের ন্যায় বিস্তারিত হয় ।

লিগেমেণ্টম্‌ নিউকি (ligamentum nuchæ) সুপ্রোস্পাইনস্ লিগেমেণ্টের উর্দ্ধে বদ্ধিত অংশকেই বলা যায় । ইহা ইলিয়াস্টিক্ ও সাদা ফাইব্রাস্ টিস্সু কর্তৃক নিৰ্ম্মিত । ইহার অগভীর সূত্র সকল সপ্তম সার্বাইকেল্ বারট্রা হইতে অক্সিপিট্যালা প্রোটুবারেনস্ পর্য্যন্ত গমন করে । গভীর সূত্র সকল পূৰ্ব্বোক্ত উৎপত্তি স্থান হইতে অক্সিপিট্যালা স্পাইন ও উর্দ্ধস্থ ছয় কশেককার স্পাইন পর্য্যন্ত গমন করে । কোন কোন পশুতে ইহা অত্যন্ত দৃঢ় ও স্থিতি-স্থাপক নিৰ্ম্মাণ ।

ইণ্টারট্রান্স্‌বার্‌স্ লিগেমেণ্ট (intertransverse ligament) কশে-
রুকাগণের ট্রান্স্‌বার্‌স্ প্রসেস্‌দিগকে পরস্পরের সহিত যুক্ত করে ।

MOVEMENTS OF THE SPINAL COLUMN.

পৃষ্ঠবংশের সঞ্চালন ।

পৃষ্ঠবংশের সঞ্চালন শক্তি পাঁচ প্রকার দৃষ্ট হয় যথা—

১ ফ্লেক্সন্‌ অর্থাৎ সম্মুখ দিকে বক্র হওন । ইহাতে এণ্টিফ্লিক্সন্‌ কমন্‌ লিগেমেণ্ট শিথিল হয় ; ইণ্টারবার্‌ট্রেল্‌ পদার্থ সম্মুখে চাপা হয় ; পোস্টিরিয়ন্‌ কমন্‌ লিগেমেণ্ট্‌, লিগেমেণ্ট্‌ সব্‌ফ্লোবা, ইণ্টারস্পাইনস্ ও সুপ্রোস্পাইনস্ লিগেমেণ্ট্‌গণ প্রসারিত হয় ; এবং ল্যামিনিগণের অভ্যন্তরস্থ স্থান সমূহ প্রশস্ত হয় । পৃষ্ঠবংশের সর্বপ্রকার সঞ্চালন অপেক্ষা ইহা অধিক পরিমাণে হইয়া থাকে ।

২ এক্স্টেনশন্‌ অর্থাৎ পৃষ্ঠবংশের পশ্চাৎ দিকে বক্র হওন । ইহা পূৰ্ব্বোক্ত সঞ্চালনের বিপরীত, এবং ইহাতে উহার বিপরীত ঘটনাগুলি হইয়া থাকে । ইহা অধিক পরিমাণে হইতে পারে না কেননা এণ্টিফ্লিক্সন্‌ কমন্‌ লিগেমেণ্ট্‌ দ্বারা এবং স্পাইনস্ প্রসেস্‌গণ পরস্পরের নিকটবর্তী হওন হেতু বাধা

প্রাপ্ত হয়। ফ্লেকশন্ ও একস্টেনশন্ এ উভয় প্রকার সঞ্চালনই লম্বার প্রদেশের নিম্নাংশে ও সার্বাইকেল্ প্রদেশে বাহ্যরূপে হয়। সার্বাইকেল্ প্রদেশে ফ্লেকশন্ অপেক্ষা একস্টেনশন্ অধিক পরিমাণে হয় এবং লম্বার প্রদেশে উহার বিপরীত হয়। এই সঞ্চালন পৃষ্ঠের মধ্য ও নিম্নাংশে অতি অল্প।

৩ পার্শ্ব সঞ্চালন (lateral movement) লিগেমেন্ট গণ কর্তৃক এবং ট্রান্স-বার্ন্স প্রসেসগণ পরস্পরের নিকটবর্তী হওন হেতু বাধা প্রাপ্ত হয়। এই সঞ্চালন পৃষ্ঠ বংশের সর্বাংশেই হইতে পারে কিন্তু গ্রীবাতে ও কটিদেশে অপেক্ষাকৃত অধিক পরিমাণে হয়।

আঘূর্ণন (circumduction) অতি সামান্য; ইহা কেবল পূর্বোক্ত গতি সমূহের পর্যায়ক্রমে সংঘটন হইলেই ক্রিয়ং পরিমাণে হয়।

ঘূর্ণন (rotation) ইন্টারবার্টিব্রেল্ পদার্থের মোচড়ান দ্বারা সম্পন্ন হয়। যদিও প্রতি কশেরুকাবস্তুর মধ্যে ইহা অতি সামান্যরূপে হয়, তথাপি এই সঞ্চালন সমুদয় পৃষ্ঠবংশে হইলে বিশেষ অনুভব করা যাইতে পারে; তাহা হইলে পৃষ্ঠবংশের সম্মুখ প্রদেশ দক্ষিণ কিম্বা বামপার্শ্বে ফিরিয়া যায়। এই সঞ্চালন গ্রীবাতে অতি অল্প কিন্তু পৃষ্ঠদেশের নিম্নে ও কটিদেশে বাহ্যরূপে প্রতীয়মান হয়।

ARTICULATIONS OF THE RIBS.

রিব্‌স্‌ রা পশুকাগণের সন্ধি সমূহ ।

পশুকাগণের সন্ধি তিন শ্রেণীতে বিভক্ত করা যাইতে পারে, যথা ১ যাহাদের দ্বারা কশেরুকাগণের শরীর সমূহের সহিত; ২ যাহাদের দ্বারা ট্রান্সবার্ন্স প্রসেসগণের সহিত; এবং ৩ যাহাদের দ্বারা ষ্টার্ননের সহিত সন্ধি হয়।

১ কস্টোবার্টিব্রেল্ আর্টিকিউলেশন্ (costovertebral articulation) বা সন্ধি দ্বারা পশুকার সুগু প্রায় সকল স্থলেই দুইটা কশেরুকার শরীরের সহিত দুইটা পৃথক্ সাইনোবিয়াল্ সন্ধি দ্বারা যুক্ত হয়। ইহার নিম্নলিখিত লিগে-মেন্ট গণ দ্বারা আবদ্ধ।

(ক) এন্টিরিয়র্ কস্টোবার্টিব্রেল্ (anterior costovertebral) তিনটি আঁটিতে বিভক্ত, তন্মধ্যে মধ্যের আঁটি ইন্টারবার্টিব্রেল্ ফাইব্রোকার্টিলেজের উপর দিয়া অনুপ্রস্থরূপে সম্মুখগামী হয় ; উর্দ্ধস্থ আঁটি উর্দ্ধস্থ কশেষ্কার শরীরে গমন করে। প্রথম, একাদশ ও দ্বাদশ পশ্চ'কায় এই লিগেমেণ্ট্ কেবল একটি কশেষ্কার শরীরে আবিষ্ট হয়।

(খ) ইন্টার্ আর্টিকিউলার্ লিগেমেণ্ট্ (interarticular ligament) প্রত্যেক পশ্চ'কার সন্ধি প্রদেশস্থ উন্নত আলি হইতে উৎপন্ন হইয়া অনুপার্শ্বরূপে ইন্টারবার্টিব্রেল্ ফাইব্রোকার্টিলেজে আবিষ্ট হয়। ইহা দ্বারা সন্ধি দুই অংশে বিভক্ত হয় ; প্রত্যেক অংশ এক একটি সাইনোবিয়াল্ মেম্ব্রেন্ কর্তৃক আবৃত। প্রথম, একাদশ ও দ্বাদশ পশ্চ'কার সন্ধিতে এই লিগেমেণ্ট্ অনুপস্থিত।

(গ) ক্যাপসিকিউলার্ লিগেমেণ্ট্ একটি সূক্ষ্ম পাতলা লিগেমেণ্টময় থলি মাত্র ; ইহা পশ্চ'কার মুণ্ড এবং কশেষ্কাদ্বয় কর্তৃক নির্মিত সন্ধি খাত, এ উভয়ের মধ্যে অবস্থিত।

ক্রিয়া । এই সকল সন্ধিতে সঞ্চালন শক্তি অতি সামান্য। পশ্চ'কাগণের উন্নত (elevation) এবং অবনত (depression) হওয়া এবং কিয়ৎ পরিমাণে সম্মুখে ও পশ্চাতে সঞ্চালন মা এই ইহাদের গতি। ভিন্নত পশ্চ'কার সঞ্চালন শক্তি পৃথক ; প্রথম পশ্চ'কা অতি দীর্ঘ নিশ্বাসের সময় ব্যতীত প্রায় অচলভাবে অবস্থিতি করে। পর্যায়ক্রমে নিম্নস্থ পশ্চ'কাগণের সঞ্চালন শক্তি বৃদ্ধি হয়। পুরুষা-পেক্ষা স্ত্রীজাতির পশ্চ'কাগণ অধিক সচল।

২ কস্টোট্রান্স্‌বার্‌স্‌ লিগেমেণ্ট্ (costotransverse ligament) পশ্চ'কার টিউবার্কুল্ ও নেক্ অর্থাৎ গ্রীবার সহিত, ট্রান্স্‌বার্‌স্‌ প্রসেসের সংযোগ করে। এই সন্ধি সাইনোবিয়াল্ জয়েন্ট্ ও লিগেমেণ্ট্ দ্বারা সম্পন্ন হয়। ইহাতে লিগেমেণ্ট্ তিনটি যথা—

(ক) এন্টিরিয়র্ কস্টো ট্রান্স্‌বার্‌স্‌ লিগেমেণ্ট্ (anterior costotransverse ligament.) প্রত্যেক পশ্চ'কার গ্রীবা হইতে উৎপন্ন হয়, এবং বক্র ভাবে উর্দ্ধ ও বহির্দিকে গমন করিয়া উর্দ্ধস্থ কশেষ্কার ট্রান্স্‌বার্‌স্‌ প্রসেসের নিম্ন ধারে আবিষ্ট হয়। প্রথম পশ্চ'কায় ইহা অনুপস্থিত।

(খ) পোষ্টেরিয়র্ কস্টো ট্রান্স্‌বার্‌স্‌ লিগেমেণ্ট্ (posterior costotransverse ligament) প্রত্যেক পশু'কার টিউবার্‌কেলের সহিত কশেরুকার ট্রান্স্‌বার্‌স্‌ প্রসেসের অগ্রভাগের সংযোগ সাধন করে। একাদশ ও দ্বাদশ পশু'কার ইহা অনুপস্থিত।

(গ) মিডল্‌ বা, ইণ্টারসিয়স্‌ কস্টো ট্রান্স্‌বার্‌স্‌ লিগেমেণ্ট্ (middle or interosseous costotransverse ligament) পশু'কার গ্রীবার সহিত নিকটবর্তী কশেরুকার ট্রান্স্‌বার্‌স্‌ প্রসেসের সম্মুখ প্রদেশের সংযোগ সাধন করে। ইহা দেখিতে হইলে অস্থিদ্বয় বল পূর্বক ব্যবধান করিতে হইবে। একাদশ ও দ্বাদশ পশু'কার ইহা অতি ক্ষুদ্র।

সর্ব নিম্নস্থ পশু'কাবয়ের ও ট্রান্স্‌বার্‌স্‌ প্রসেসদ্বয়ের মধ্যে সাইনো-বিয়েল্‌ সন্ধি নাই।

৩ পশু'কাগণের সহিত কার্টিলেজ্‌ সমূহের সন্ধি। কার্টিলেজ্‌গণের বাহ্যিক অস্ত্র পশু'কা সমূহের অন্তস্থ অণ্ডাকার নিম্নস্থান সমূহে স্থাপিত হয়; এই সংযোগ পেরিয়ষ্টিয়ম্‌ দ্বারা দৃঢ়ীভূত হয়।

ক্রিয়া। এই সকল সন্ধিতে, সন্ধি প্রদেশদ্বয়ের পরস্পরের উপর একটু সামান্য পিছলান ব্যতীত অন্য কোন প্রকার সঞ্চালন হয় না।

COSTOSTERNAL ARTICULATIONS.

ষ্টার্নমের সহিত পশু'কাগণের সন্ধি।

পশু'কাগণ সম্মুখ ও পশ্চাৎ, উর্দ্ধ ও নিম্ন কস্টোষ্টার্নেল্‌ লিগেমেণ্ট্‌ সমূহ দ্বারা ষ্টার্নমের সহিত সংযুক্ত হয়। এই সকল লিগেমেণ্ট্‌ পশু'কার কার্টিলেজ্‌ সমূহ হইতে ষ্টার্নমে গমন করে। ইহাদের মধ্যে সম্মুখেরগুলি দৃঢ়তর। কার্টিলেজের ও ষ্টার্নমের মধ্যে সাইনোবিয়েল্‌ মেম্ব্রেন্‌ থাকে, কেবল প্রথম পশু'কার কার্টিলেজ্‌ অস্থির সহিত মিলিত, স্তূতরাং উহাতে সাইনোবিয়েল্‌ মেম্ব্রেন্‌ নাই।

সপ্তম, এবং কখন কখন ষষ্ঠ পশুর্কার কার্টিলেজ্জ হইতে কএকটা পাতলা স্ত্রুত্ৰ উৎপন্ন হইয়া জাইফয়েড্ কার্টিলেজ্জের্ (xiphoid cartilage) সহিত যুক্ত হয়। এই স্ত্রুত্ৰ সমষ্টিকেই জাইফয়েড্ লিগেমেণ্ট্ বলে।

ক্রিয়া । এই সকল সন্ধিতে অভ্যাম্প পরিমাণে উন্নত ও অবনত হওয়া ব্যতীত আর কোন প্রকার সঞ্চালন হয় না।

LIGAMENTS OF THE STERNUM.

ষ্টার্নমের্ লিগেমেণ্ট্ সমূহ ।

ষ্টার্নমের্ অস্থি সমূহ যত দিন পর্য্যন্ত পরস্পরের সহিত অস্থি দ্বারা সংলগ্ন না হয় তত দিন অভ্যন্তরস্থ কার্টিলেজ্জ দ্বারা, এবং এন্টিরিয়র্ ও পোষ্টরিয়র্ লিগেমেণ্ট্ দ্বারা যুক্ত থাকে। এতদ্ব্যতীত দৃঢ় পোষ্টরিয়র্ এবং কণ্টোষ্টানেল্ লিগেমেণ্টের্ স্ত্রুত্ৰগণ দ্বারা ইহাদের সংযোগ দৃঢ়ীভূত হয়।

ARTICULATIONS OF THE UPPER LIMB.

উর্দ্ধ শাখার সন্ধি সমূহ ।

ক্ল্যাবিকেলের্ অভ্যন্তরিক্ অস্ত্, ষ্টার্নমের্ প্রথম অস্থির সহিত সন্ধি করে; এতদ্ব্যতীত উহা প্রথম পশুর্কার সহিত এবং অপন্ন পার্শ্বস্থ ক্ল্যাবিকেলের্ বাহ্যিক অস্ত্ স্কেপিউলার্ সহিত যুক্ত হয়।

STERNO CLAVICULAR ARTICULATIONS.

ষ্টার্নমের সহিত ক্ল্যাবিকেলের সন্ধি ।

ক্ল্যাবিকেলের আভ্যন্তরিক অস্ত্র সন্ধি প্রদেশ, উহার সম্মুখীন ষ্টার্নম স্থিত সন্ধি প্রদেশ অপেক্ষা অনেক বৃহত্তর । এই প্রদেশদ্বয়ের মধ্যে একটা ইন্টারআর্টিকিউলার্ ফাইব্রোকাটিলেজ্ সংস্থিত ।

এণ্টিরিয়র্ ষ্টার্নোক্ল্যাবিকিউলার্ লিগেমেণ্ট্ প্রশস্ত এবং সমস্ত-রাল্ স্ত্রদ্বারা নিশ্চিত । ইহা ক্ল্যাবিকেলের আভ্যন্তরিক অস্ত্রের সম্মুখ প্রদেশ হইতে নিম্ন ও অভ্যন্তর দিকে ষ্টার্নমের সম্মুখ প্রদেশে গমন করে ।

পোস্টিরিয়র্ ষ্টার্নোক্ল্যাবিকিউলার্ লিগেমেণ্ট্ অল্প প্রশস্ত এবং স্ফুটনিত নহে ; ইহা ক্ল্যাবিকেলের আভ্যন্তরিক অস্ত্রের পশ্চাৎ প্রদেশ হইতে উৎপন্ন হইয়া ষ্টার্নমের পশ্চাৎ প্রদেশে আবিষ্ট হয় ।

ইন্টারআর্টিকিউলার্ ফাইব্রোকাটিলেজ্ প্রায় চক্রাকার ; কেন্দ্র স্থান অপেক্ষা উর্দ্ধে ও ধারে অধিক পুরু ।

সাইনোবিয়াল্ মেম্ব্রেন্ ইন্টারআর্টিকিউলার্ ফাইব্রোকাটিলেজের দুই পার্শ্বের দুইটা গহ্বর দুই সাইনোবিয়াল্ মেম্ব্রেন্ দ্বারা মণ্ডিত ।

ইন্টারক্ল্যাবিকিউলার্ লিগেমেণ্ট্ এক ক্ল্যাবিকেলের অস্ত্র হইতে অপর পার্শ্বস্থ ক্ল্যাবিকেলের অস্ত্রে গমন করে । ইহা মধ্যস্থানে নীচগামী হয়, এবং ষ্টার্নমের উর্দ্ধ ধারের সহিত সংলগ্ন হয় ।

কস্টোক্ল্যাবিকিউলার্ লিগেমেণ্ট্ ক্ল্যাবিকিউলার্ আভ্যন্তরিক অস্ত্রের নিম্ন প্রদেশ হইতে উৎপন্ন হইয়া প্রথম পশ্চাৎকার কাটিলেজে আবিষ্ট হয় ।

ক্রিয়া । ষ্টার্নোক্ল্যাবিকিউলার্ আর্টিকিউলেশন্ সন্ধি সঞ্চালনের এক প্রকার কেন্দ্র স্বরূপ । ইহা প্রায় সকল দিকে অর্থাৎ উর্দ্ধে, নিম্নে, পশ্চাতে ও সম্মুখে সঞ্চালিত হয় । সন্ধি, সম্মুখে ও পশ্চাতে সঞ্চালিত হইলে, ক্ল্যাবিকেল্ ও ইন্টারআর্টিকিউলার্ লিগেমেণ্ট্ ষ্টার্নমের উপর কিঞ্চিৎ পিছলিয়া যায় ।

SCAPULO-CLAVICULAR ARTICULATIONS.

স্কেপিউলার্ সহিত ক্ল্যাবিকেলের সন্ধি ।

ক্ল্যাবিকেলের বাহ্যিক অন্ত এক্রোমিয়নের সহিত সন্ধি করে, এবং লিগেমেণ্ট্ দ্বারা করেকয়েড্ প্রেসেসের সহিত যুক্ত হয় ।

এক্রোমিয়োক্ল্যাবিকিউলার্ আর্টিকিউলেসন্ একটা সাইনো-বিয়েল্ জয়েন্ট্ । ইহা এক্রোমিয়নের আভ্যন্তরিক অন্তের সহিত ক্ল্যাবিকেলের বাহ্যিক অন্তের সংযোগ করে । ইহার উর্দ্ধে একটা পুরু ও প্রশস্ত সুপিরিয়র্ লিগেমেণ্ট্ এবং নিম্নে একটা ইন্ফিরিয়র্ লিগেমেণ্ট্ আছে । অনেক সময়েতেই অভ্যন্তরে একটা ইণ্টার্ আর্টিকিউলার্ ফাইব্রোকার্টিলেজ্ থাকে ।

করেকোক্ল্যাবিকিউলার্ লিগেমেণ্ট্ দুই অংশে বিভক্ত ।

১ কোনয়েড্ লিগেমেণ্ট্ (conoid lig) পশ্চাৎ ও আভ্যন্তরিক অংশ ; ইহা ত্রিকোণাকার ; উর্দ্ধে প্রশস্তাংশ ক্ল্যাবিকেলের নিম্ন প্রদেশে একটা টিউবার্কেলে সংলগ্ন, এবং নিম্নে অপ্রশস্তাংশ করেকয়েড্ প্রেসেসের মূলের আভ্যন্তরিক অংশে সংলগ্ন । ইহার সূত্র সকল পশ্চাৎ ও উর্দ্ধগামী ।

২ ট্রেপিজয়েড্ লিগেমেণ্ট্ (trapezoid lig) পশ্চাৎ ও বাহ্যিক অংশ । ইহা করেকয়েড্ প্রেসেসের আভ্যন্তরিক ধার হইতে, উর্দ্ধ, পশ্চাৎ ও বাহ্যিক দিকে যাইয়া পূর্বেল্লিখিত ক্ল্যাবিকেলের নিম্নস্থ টিউবার্কেল্ হইতে যে বক্র রেখা গমন করে, উহাতে আবিষ্ট হয় ।

ক্রিয়া । এই সন্ধিতে দুই প্রকার সঞ্চালন হয় । ক্ল্যাবিকেলের সন্ধ্যস্ত এক্রোমিয়নের উপর পিছলান (gliding) এবং ক্ল্যাবিকেলের উপর স্কেপিউলার সন্ধ্যুতে ও পশ্চাতে ঘূর্ণন ।

LIGAMENTS OF THE SCAPULA.

স্কেপিউলার্ লিগেমেণ্ট সমূহ ।

স্কেপিউলাতে দুইটা লিগেমেণ্ট আছে,

১ করেকয়েড্ বা সুপ্রাস্কেপিউলার্ লিগেমেণ্ট্ পাতলা ও চ্যাপ্টা ; ইহা করেকয়েড্ প্রসেসের মূলস্থ নচ্ বা খাজের দুই সম্মুখীন ধারে সংলগ্ন হয়, এবং ঐ নচ্কে একটি ছিদ্রে পরিবর্তিত করে । উহা দ্বারা সুপ্রাস্কেপিউলার্ স্থান্ গমন করে ; ঐ নামের ধমনী সচরাচর উহার উপর দিয়া গমন করে ।

২ করেকোএক্ৰোমিয়েল্ লিগেমেণ্ট্ প্রশস্ত, দৃঢ়, ত্রিকোণাকার ; ইহার প্রশস্ত অস্ত করেকয়েড্ প্রসেসের বাহ্যিক ধারে, এবং অপ্রশস্ত অস্ত এক্ৰোমিয়নের অগ্রভাগে সংলগ্ন হয় ।

THE SHOULDER JOINT.

শোল্ডার্ জয়েণ্ট্ বা স্কন্ধ সন্ধি ।

এই সন্ধি দ্বারা হিউমরসের মুণ্ডের অর্ধ গোলাকার (hemispherical) বৃহৎ প্রদেশ স্কেপিউলার্ গ্লিনয়েড্ গহ্বরের সহিত যুক্ত হয় । এই সন্ধিতে অধিক চালনাশক্তি দিবার জন্য অস্থিদ্ধর দৃঢ় বন্ধনীর দ্বারা আবদ্ধ না হইয়া কেবল চতুর্দিকস্থ পেশীগণ দ্বারা পরস্পরের সহিত সংলগ্ন হয় ।

ক্যাপ্সিউলার্ লিগেমেণ্ট্ (capsular lig) গ্লিনয়েড্ গহ্বরের ধার হইতে উৎপন্ন হইয়া হিউমরসের গ্রীবার চতুর্দিকে আবিষ্ট হয় । ইহা করেকো-হিউমারেল্ লিগেমেণ্ট্ এবং সুপ্রাস্পাইনেটস্, ইনফ্রাস্পাইনেটস্, টরিস্ মাইনর্ ও সুব্লেপিউলেবিস্ পেশীগণের দ্বারা দৃঢ়ীভূত হইয়াছে ।

করেকোহিউমারেল্ লিগেমেণ্ট্ (coracohumeral lig) করেকয়েড্ প্রসেসের মূল হইতে উৎপন্ন হইয়া বৃহৎ টিউবরসিটির সম্মুখাংশে আবিষ্ট হয় ।

গ্লিনয়েড্‌ লিগেমেণ্ট (glenoid lig) বাইসেপ্‌স্‌ পেশীর টেণ্ডনের সহিত দৃঢ়রূপে সংযুক্ত । ইহা গ্লিনয়েড্‌ গহ্বরকে চক্রাকারে বেঁধেন করে ; সুতরাং গহ্বরের ধার উন্নত হইয়া সন্ধি প্রদেশের গভীরতা বৃদ্ধি করে ।

সাইনোবিয়াল্‌ মেম্ব্রেন্‌ গ্লিনয়েড্‌ গহ্বর আবৃত্ত করিয়া উহার চতুর্দিকস্থ গ্লিনয়েড্‌ লিগেমেণ্ট্‌ হইতে প্রত্যাবর্তিত হয়, এবং ক্যাপ্‌সিউলার্‌ লিগেমেণ্টের অভ্যন্তর, হিউমরসের মুণ্ড ও বাইসিপিটাল্‌ গ্রুভ্‌ আবৃত্ত করে । বাইসেপ্‌স্‌ পেশীর টেণ্ডন্‌ সাইনোবিয়াল্‌ মেম্ব্রেনের একটি স্বতন্ত্র চূঙ্গির ন্যায় খাপ (sheath) মধ্যে অবস্থিতি করে ।

ক্রিয়া । সন্ধি সন্ধিতে সর্বপ্রকার সঞ্চালনই হইতে পারে । ইহা এনার্‌থ্রোডিয়েল্‌ শ্রেণীর সন্ধি । ইহা সম্মুখে ও পশ্চাতে সঞ্চালিত হয়, এবং [ম্যাব্‌ডক্‌শন্‌, ম্যাব্‌ডক্‌শন্‌, রোটেশন্‌, ও সার্কম্‌ডক্‌শন্‌ প্রভৃতি সর্বপ্রকার সঞ্চালন ইহাতে হয় ।

অন্যান্য সন্ধিতে ও ইহাতে বিশেষ প্রভেদ চারি কারণে হয় । ১ স্কেপিউলার্‌ গ্লিনয়েড্‌ ক্যাবিটির গভীরতার তুলনায় হিউমরসের মুণ্ডের আকার অতি বৃহৎ । ২ সন্ধির ক্যাপ্‌সিউল্‌ অত্যন্ত শিথিল । ৩ হিউমরসের মুণ্ডে সংলগ্ন পেশীগণের সহিত ক্যাপ্‌সিউলের অতি নিকট সম্বন্ধ । ৪ বাইসেপ্‌স্‌ পেশীর টেণ্ডনের সহিত বিশেষ সম্পর্ক । এই সন্ধিতে সন্ধি প্রদেশ (আর্টিকিউলার্‌ সার্‌ফেস্‌) ছয়ের আকারের তারতম্য হেতু সর্বপ্রকার সঞ্চালন অতি বাহুল্যরূপে হইয়া থাকে । ইহার ক্যাপ্‌সিউল্‌ একরূপ শিথিল যে উহা হইতে পেশীগণ কর্তৃক পরিণত, এবং হিউমরসের উহার মধ্যে বায়ু প্রবেশ করিতে দিলে হিউমরসের মুণ্ড স্কেপিউলা হইতে প্রায় দুই ইঞ্চি নিম্নে পতন হয় । কোন প্রকার সাধারণ সঞ্চালনে ক্যাপ্‌সিউল্‌ বিস্তৃত হয় না, এই জন্য সর্ব প্রকার সঞ্চালনই অতি সহজে সম্পন্ন হয় । পেশীগণের টেণ্ডনদিগের সহিত ক্যাপ্‌সিউলের নিকট সংযোগ থাকায় উহারা এক প্রকার লিগেমেণ্টের কার্য করে । ইহাদের দ্বারা ক্যাপ্‌সিউলের ভিন্ন অংশ পর্যায়ক্রমে ভাঁজ বিশিষ্ট হওয়া ও অস্থিগণের মধ্যে প্রবিষ্ট হওয়া নিবারণ হয় । বাইসেপ্‌স্‌ পেশীর টেণ্ডনের সহিত এ সন্ধির বিশেষ সম্বন্ধ থাকায় কএকটি উদ্দেশ্য সাধিত হয় । ১ এই পেশীর, শোল্ডার্‌ ও এল্‌ব্রোজয়েন্ট্‌ উভয়ের সহিত যোগ থাকায় সন্ধিবয়ের কার্য সমঞ্জসীভূত হয় । ২ ডেল্টয়েড্‌

পেশীর সঙ্কোচন সময়ে হিউমরসের মুণ্ড সন্ধিগহ্বর হইতে উৎক্লিপ্ত হইয়া এক্রোমিয়ন্ প্রসেসের উপর চাপিতে নিবারিত হয় । ৩ বাইসিপিট্যাল্ গ্রুভের মধ্য দিয়া যাওয়াতে বাহ্য ও প্রক্ষেপের সঞ্চালনে হিউমরসের মুণ্ড স্থির থাকে ।

RADIO-ULNAR ARTICULATIONS.

রেডিয়স্ ও আল্নার পরস্পরের সন্ধি সমূহ ।

উর্দ্ধ রেডিয়োআল্নার সন্ধি বা স্পিরিয়র্ রেডিয়োআল্নার আর্টিকিউলেসন্ আল্নার স্ক্যালার্ সিগময়েড্ ক্যাবিটি ও রেডিয়সের মস্তকের অভ্যন্তর দিকের সংযোগ সাধন করে ।

য়্যানিউলার্ লিগেমেণ্ট্ (annular lig) আল্নার স্ক্যালার্ সিগময়েড্ ক্যাবিটির সম্মুখ ধার হইতে উৎপন্ন হইয়া ঐ গহ্বরের পশ্চাৎ ধারে আবিষ্ট হয় । ইহা রেডিয়সের গ্রীবাকে চক্রের ন্যায় বেঁধন করে ।

ওব্লাইক্ লিগেমেণ্ট্ (oblique lig) আল্নার করনয়েড্ প্রসেস্ হইতে উৎপন্ন হইয়া রেডিয়সের টিউবার্কেলের নিম্ন দেশে আবিষ্ট হয় ।

ইণ্টারসিয়স্ মেম্ব্রেন্ (interosseous membrane) রেডিয়স্ ও আল্নার সম্মুখীন ধারদ্বয়ের সংযোগ সাধন করে । ইহার সূত্র সকল রেডিয়স্ হইতে বক্রভাবে নিম্নগামী হইয়া আল্নাতে গমন করে । ইহার উর্দ্ধ ধার রেডিয়সের টিউবার্কেলের প্রায় এক ইঞ্চি নিম্নে অবস্থিতি করে ; এই হেতু উর্দ্ধাংশে কক্ষিৎ অনারত স্থান থাকে, উহা দ্বারা পোষ্টিরিয়র্ ইণ্টারসিয়স্ বেন্ডলস্ বা নাড়ী সমূহ গমন করে ।

ইন্ফিরিয়র্ রেডিয়োআল্নার্ আর্টিকিউলেসন্ (inferior radio-ulnar articulation) দ্বারা রেডিয়সের সিগ্‌য়েড্ গহ্বরের সহিত আল্নার নিম্নান্তের সন্ধি হয় । এই সন্ধি কতকগুলি সূক্ষ্ম বন্ধনী সূত্র দ্বারা সম্মুখে ও পশ্চাতে আবদ্ধ হয় । অভ্যন্তরে একটা ত্রিকোণাকার ফাইব্রোকার্টিলেজ্ এবং

সাইনোবিয়াল্ মেম্ব্রেন্ আছে । ফাইব্রোকার্টিলেজ্ আল্নার ষ্টাইলয়েড্ প্রসেসের মূলে ও রেডিয়সের নিম্নাঙ্গ স্থিত একটী আলিতে সংলগ্ন থাকে । সাইনোবিয়াল্ মেম্ব্রেন্ অনুপ্রস্থরূপে আল্নার অন্ত ও ফাইব্রোকার্টিলেজের মধ্যস্থানে অবস্থিতি করে, এবং রেডিয়স্ ও আল্নার সম্মুখীন সন্ধিপ্ৰদেশদ্বয়ের মধ্যে অনু-লম্বরূপে অবস্থিতি করে ।

ক্রিয়া । সুপিরিয়র্ রেডিয়োআল্নার, অ্যাট্/কিউলার, লিগেমেণ্ট্ মধ্যে সংস্থিত হইয়া আল্নার লেসার সিগ্ময়েড্ ক্যাবিটির উপর স্থগিত হয় । সম্মুখে ঘূর্ণনকে প্রোনেশন্ (pronation) এবং পশ্চাতে ঘূর্ণনকে সুপাইনেশন্ (supination) বলে ।

ইন্ফ্রিয়র্ রেডিওআল্নার আট্/কিউলেশনে পূর্বোক্ত সন্ধির বিপরীত কার্য্য হয় । ইহাতে রেডিয়স্ আল্নার মুণ্ডের উপর স্থগিত হয় ।

ELBOW JOINT.

এল্‌বো জয়েন্ট বা কপূর্‌র সন্ধি ।

এল্‌বো জয়েন্ট্ হিউমরসের সন্ধি প্রদেশ আল্নার গ্রেট্ সিগ্নয়েড্ ক্যাবিটি ও রেডিয়সের মুণ্ড এই তিনের সংযোগ সাধন করে ।

এক্স্টার্নেল্ ল্যাটারেল্ লিগেমেণ্ট্ হিউমরসের এক্স্টার্নেল্ কণ্ডাইল্ হইতে উৎপন্ন হইয়া রেডিয়সের স্যানিউলার্ লিগেমেণ্টে আবিষ্ট হয় ।

ইণ্টার্নেল্ ল্যাটারেল্ লিগেমেণ্ট্ ইণ্টার্নেল্ কণ্ডাইল্ হইতে উৎপন্ন হইয়া অলিফ্রেননের ও করনয়েড্ প্রসেসের আত্যন্তরিক ধারে আবিষ্ট হয় ।

এণ্টিগ্লিয়ার্ লিগেলেণ্ট্ অতি ক্ষম্যৎ স্ত্রদ্ধারা নিৰ্ম্মিত ; উহার অধিকাংশই ইণ্টার্নেল্ কণ্ডাইলের উৰ্দ্ধ দেশ হইতে এবং হিউমরসের সম্মুখ প্রদেশস্থ নিম্ন স্থান হইতে উৎপন্ন হইয়া রেডিয়সের স্যানিউলার্ লিগেমেণ্ট্ ও আল্নার করনয়েড্ প্রসেসে আবিষ্ট হয় ।

পোষ্টিরিয়র্ লিগেমেণ্টের স্বতন্ত্র সমূহ এক কণ্ডাইল্ হইতে অন্য কণ্ডাইলে বিস্তীর্ণ হয়, এবং অলিফ্রেনন ফসার্ ধার হইতে অলিফ্রেনন প্রবর্তনে গমন করে ।

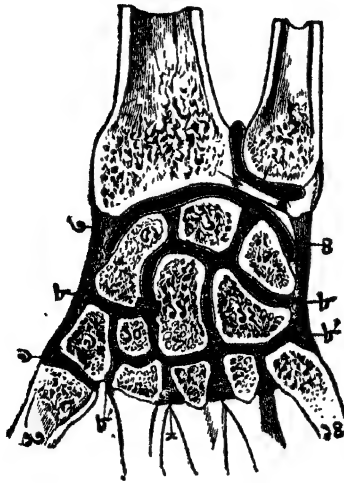
সাইনোবিয়াল্ মেম্ব্রেন্ এন্টিরিয়র্ লিগেমেণ্টের পশ্চাৎ প্রদেশ হইতে রেডিয়সের গ্রীবা ও ম্যানিউলার্ লিগেমেণ্টের উপর প্রত্যাবর্তিত হয় ; তৎপরে ইহা আলনার সিগ্ময়েড্ ক্যাবিটিয়র্ আবরণ করিয়া এক্সটারনেল্ ল্যাটারেল্ লিগেমেণ্ট্ ও ট্রাইসেপ্ স্পেশীর্ টেণ্ডনের উপর প্রত্যাবর্তিত হয় । ঐ টেণ্ডন দ্বারা ইহা হিউমরসের পশ্চাৎ প্রদেশস্থ নিম্ন স্থানে চালিত হয়, এবং তৎপরে উহার সন্ধি প্রবর্তনগণের উপর বিস্তীর্ণ হয় ।

ক্রিয়া । এলবোজয়েণ্ট্ গিগ্লিমস্ শ্রেণীর মধ্যে গণ্য । এই সন্ধি দুই অংশে বিভক্ত যথা ১ আলনা ও হিউমরসের সহিত সন্ধি, ২ রেডিয়সের মুণ্ড ও হিউমরসের সহিত সন্ধি । এষাভীত সুপিরিয়র্ রেডিও আলনার্ আর্টিকিউলেশন্ (যাহা পূর্বে বর্ণনা করা হইয়াছে) এই সন্ধির সাইনোবিয়াল্ মেম্ব্রেন্ কর্তৃক মণ্ডিত হওয়াতে উহাকেও এই সন্ধিমধ্যে গণ্য করা যাইতে পারে । ১ আলনা ও হিউমরসের মধ্যস্থিত যে সন্ধি উহা বাস্তবিক কঙ্কার ন্যায় ; উহাতে কেবল বক্র (flexion) ও বিস্তার (extension) হওয়া ব্যতীত অন্য কোন প্রকার সঞ্চালন দৃষ্ট হয় না । হিউমরসের ট্রোক্লিয়ার্ প্রদেশের উচ্চতা ও নিম্নতা অতি পরিপাটির সহিত সম্মুখীন অলিফ্রেননের ঐক্লপ প্রদেশে সংস্থাপিত হওয়ায় পার্শ্ব সঞ্চালন সম্পূর্ণরূপে নিবারিত হয় । ২ রেডিয়সের মুণ্ড এবং হিউমরসের ক্যাপিটেলম্ (radial head) এ উভয়ের মধ্যস্থ সন্ধি আরথ্রোডিয়াল্ শ্রেণীভুক্ত । অরবিকিউলার্ লিগেমেণ্ট্ দ্বারা রেডিয়সের মুণ্ড, আলনার সিগ্ময়েড্ ক্যাবিটিতে দৃঢ়রূপে আবদ্ধ না থাকিলে এই সন্ধি, সকল দিকে সঞ্চালিত হইত, এবং এনার্থ্রোসিস্ শ্রেণীর মধ্যে ভুক্ত হইতে পারিত । ঐ অরবিকিউলার্ লিগেমেণ্ট্ দ্বারা এই সন্ধির সচরাচর স্থান ভ্রষ্ট হওয়াও নিবারিত হয় । এই লিগেমেণ্ট্ না থাকিলে বাইসেপ্ স্পেশীর্ টেণ্ডন্ রেডিয়সের মুণ্ডকে সন্ধির বাহিরে আকর্ষণ করিয়া আনিত । বক্র ও বিস্তারের সর্বাবস্থাতেই রেডিয়সের মুণ্ড, আপার্ রেডিও আলনার্ সন্ধিতে ঘূর্ণিত হইতে পারে ।

RADIO-CARPAL ARTICULATION.

রেডিওকার্পেল্ আর্টিকিউলেসন্ বা
রিষ্ট্ জয়েন্ট্ ।

দ্বিতীয় চিত্র ।



উর্দ্ধে রেডিয়সের নিম্নান্ত এবং ত্রিকোণাকার ফাইব্রোকার্টিলেজ্ এবং নিম্নে
স্কেফয়েড্ সেমিলুনার্ ও কিউনিয়াইফরম্ অস্থির সংযোগে রিষ্ট্ জয়েন্ট্ নিম্নস্থিত

১ আল্নার নিম্নস্থিত ত্রিকোণাকার ফাইব্রোকার্টিলেজ্ ; ২ আল্নার নিম্নস্থিত
সাইনোবিয়েল্ মেম্ব্রেনের ক্যাবিটি ; ৩ এক্সটার্নেল্ এবং ৪ ইন্টারনেল্ ল্যাটা-
রেল্ লিগেমেণ্ট্ ; ৫ স্কেফয়েড্ অস্থি ; ৬ সেমিলুনার্ ; ৭ কিউনিয়াইফরম্ ।
ইন্টারকার্পেল্ এবং ক্যার্পোমেটাকার্পেল্ সন্ধি সমূহের সাধারণ সাইনোবিয়েল্
ক্যাবিটির ৮, ৮ উদ্ধাংশ এবং ৮', ৮' নিমাংশ । ৭ ও ৬ এবং ৬ ও ৭ মধ্যবর্তী ইন্টার-
সিয়স্ লিগেমেণ্ট্, রিষ্ট্ জয়েন্ট্ হইতে কার্পেল্ আর্টিকিউলার্ ক্যাবিটিকে প্রভিন্ন
করে । ১০ ও ১১ এবং ১১ ও ১২ মধ্যবর্তী স্থলে সাইনোবিয়েল্ ক্যাবিটির উদ্ধাংশ,
নিমাংশের সহিত সংযুক্ত হয় ; x ইটারসিয়স্ মেটাকার্পেল্ লিগেমেণ্ট্ ; ৯
প্রথম কার্পোমেটাকার্পেল্ সন্ধির সাইনোবিয়েল্ ক্যাবিটি । ৯ ট্রেপিজিয়ড্ ;
১০ ট্রেপিজয়েড্ ; ১১ অসম্যাগ্নাম্ ; ১২ আনসিফরম্ অস্থি । ১৩ প্রথম এবং ১৪
পঞ্চম মেটাকার্পেল্ অস্থি ।

হইয়াছে। আলনার অন্তর্ভাগ ফাইব্রোকার্টিলেজ্ দ্বারা এই সন্ধি হইতে ব্যবহিত।

এক্সটার্নেল্ ল্যাটারেল্ লিগেমেণ্ট্ রেডিয়সের ষ্টাইলয়েড্ প্রসেস্ হইতে উৎপন্ন হইয়া ক্লেফয়েড্ অস্থির বাহ্যিক প্রদেশে এবং কএকটা স্থত্র দ্বারা রিষ্ট্ জয়েন্টের র্যানিউলার্ লিগেমেণ্টের ও ট্রেপিজিয়মেতে আবিষ্ট হয়।

ইণ্টার্নেল্ ল্যাটারেল্ লিগেমেণ্ট্ আলনার ষ্টাইলয়েড্ প্রসেস্ হইতে উৎপন্ন হইয়া কিউনিয়াইফর্ম্ অস্থিতে ও র্যানিউলার্ লিগেমেণ্টে আবিষ্ট হয়।

পোস্টিরিয়র্ লিগেমেণ্ট্ রেডিয়সের নিম্নান্তের পশ্চাদংশ এবং ফাইব্রোকার্টিলেজ্ হইতে উৎপন্ন হইয়া কার্পসের উর্দ্ধ শ্রেণীর অস্থিগণের (ক্লেফয়েড্, সেমিলুনার, কিউনিয়াইফর্ম্) পশ্চাৎ দিকে আবিষ্ট হয়।

এণ্টিরিয়র্ লিগেমেণ্ট্ রেডিয়সের নিম্নান্তের সম্মুখাংশ এবং ফাইব্রোকার্টিলেজ্ হইতে উৎপন্ন হইয়া কার্পসের প্রথম শ্রেণীর অস্থি সমূহের সম্মুখে আবিষ্ট হয়।

সাইনোবিয়াল্ মেম্ব্রেন্ রেডিয়সের নিম্নান্ত ও ফাইব্রোকার্টিলেজ্ হইতে প্রত্যাবর্তিত হইয়া চতুর্দিকস্থ লিগেমেণ্ট্ গণকে আবৃত করে, এবং পূর্বোক্ত কার্পসের অস্থিভয়ের উপর প্রত্যাবর্তিত হয়।

ক্রিয়া। রিষ্ট্ জয়েন্টে এনার্থ্রোডিয়েল্ শ্রেণীর কিছুই লক্ষণ দৃষ্ট হয়; কিন্তু প্রকৃত পক্ষে ইহাও আর্থ্রোডিয়া মধ্যে গণ্য। ইহাতে পাঁচ প্রকার সঞ্চালন হইয়া থাকে; যথা বক্র হওন, বিস্তার হওন, অভ্যন্তর দিকে ও বহির্দিকে আবর্তিত হওন, এবং আবুর্গন। আবুর্গন (যাহা, এনার্থ্রোডিয়েল্ সন্ধির একটা প্রধান লক্ষণ) ইহাতে কিছুমাত্র হয়।

CARPAL ARTICULATIONS.

কার্পসের সন্ধি সমূহ ।

কার্পসের অস্থি সমূহ সম্মুখ ও পশ্চাৎ উভয় দিকেই লিগেমেণ্টগণ দ্বারা সংযুক্ত । স্ক্বেয়েড্, সেমিলুনার্ এবং কিউনিয়াইফরম্ অস্থি ডরসেল্ প্রদেশে ও পামার্ প্রদেশে লিগেমেণ্ট দ্বারা সংযুক্ত ; সম্মুখীন দ্বার দ্বয়ের মধ্যে ইন্টারসিয়স্ লিগেমেণ্ট আছে । পাইসিফরম্ অস্থির একটি স্বতন্ত্র ফাইব্রাস্ ক্যাপ্সিউল্ ও সাইনোবিয়েল্ মেম্ব্রেন্ আছে । ট্রেপিজয়েড্, অস্ ম্যাগ্নম্ ও আনসিফরম্ অস্থি ডরসেল্ (dorsal) ও পামার্ (palmer) লিগেমেণ্ট দ্বারা সংযুক্ত । ইন্টারসিয়স্ লিগেমেণ্টগণ অস্ ম্যাগ্নমের প্রত্যেক পার্শ্বে আছে । ল্যাটারেল লিগেমেণ্ট বহির্দিকে স্ক্বেয়েড্ অস্থি হইতে ট্রেপিজিয়মে বিস্তৃত হয়, এবং অভ্যন্তর দিকে কিউনিয়াইফরম্ অস্থি হইতে আনসিফরম্ অস্থিতে গমন করে ।

সাইনোবিয়েল্ মেম্ব্রেন্ কার্পসের প্রথম ও দ্বিতীয় শ্রেণীর অস্থিগণের মধ্যে স্থিত, ইহা হইতে প্রথম শ্রেণীর অস্থি ত্রয়ের মধ্যে দুই প্রসেস্ এবং দ্বিতীয় শ্রেণীর অস্থি চতুষ্টয়ের মধ্যে তিন প্রসেস্ নিবিষ্ট হইয়াছে । ইহা নিয়ে কার্পসের অস্থিগণের সহিত মেটাকার্পেল্ অস্থি চতুষ্টয়ের সন্ধি মধ্যেও নিহিত হয় । এবং অভ্যন্তর দিকে তিনটি ইন্টারমেটাকার্পেল্ সন্ধি মধ্যেও প্রবেশ করেন । কোন কোন স্থলে কোন ইন্টারসিয়স্ লিগেমেণ্টের অসম্পূর্ণতা হেতু রিষ্ট্ জয়েন্টের সাইনোবিয়েল্ মেম্ব্রেনের সহিত ইহার সংযোগ হয় । অঙ্গুষ্টের মেটাকার্পেল্ অস্থির সহিত ট্রেপিজিয়মের সন্ধি একটি স্বতন্ত্র ক্যাপ্সিউল্ ও সাইনোবিয়েল্ মেম্ব্রেন্ দ্বারা সম্পন্ন হয় ।

ম্যানিউলার লিগেমেণ্ট্ এন্টিরিয়র্ (annular lig anterior) বহির্দিকে ট্রেপিজিয়ম্ ও স্ক্বেয়েড্ হইতে অভ্যন্তর দিকে পাইসিফরম্ অস্থি ও আনসিফরম্ প্রসেস্ পর্যন্ত গমন করে, এবং কার্পসের আর্চকে একটি অঙ্গুরীয়েতে পরিবর্তিত করে । এই অঙ্গুরীয়ের মধ্য দিয়া ফেক্সর্ পেশীগণের টেণ্ডন্ সমূহ হস্তে গমন করে । পোষ্টিরিয়র্ ম্যানিউলার লিগেমেণ্ট্ কেবল ফোর আরমের ম্যাপোনিউরোসিসের এক পৃষ্ঠ অংশ মাত্র ; ইহা রেডিয়সের বহির্দিকের

নিরাংশ হইতে কিউনিয়াইফরম্ ও পাইসিফরম্ অস্থির অভ্যন্তর দিকে গমন করে, এবং এক্সটেনসর্ টেণ্ডনদিগকে আবদ্ধ করে।

ক্রিয়া। ইহাদিগেতে কেবল সামান্য, পিছলান ব্যতীত আর কোন প্রকার সঞ্চালন হয় না।

CARPO-METACARPAL AND METACARPAL ARTICULATIONS.

কার্পসের সহিত মেটাকার্পেল্ অস্থিগণের ও মেটাকার্পেল্ অস্থিগণের পরস্পরের সন্ধি।

আভ্যন্তরিক্ মেটাকার্পেল্ অস্থি চতুর্দয় নিম্ন অর্থাৎ অঙ্গুলীর দিকে পামার প্রদেশে (palmar surface) ট্রান্স-বার্স্ লিগেমেণ্ট্ দ্বারা পরস্পরের সহিত সংযুক্ত হয়। উহাদের উর্দ্ধ অর্থাৎ কার্পসীয় অস্ত্র কার্পসের অস্থি সমূহের সহিত সন্ধি করে, এবং কার্পেল্ সন্ধির সাইনোবিয়াল্ মেম্ব্রেন্ উহাদিগের মধ্যে অবস্থিতি করে। মেটাকার্পেল্ অস্থি সমূহ তিনটি ডরসেল্ ও তিনটি পামার্ ও দৃঢ় ইন্টারসিয়স্ লিগেমেণ্ট্ গণ দ্বারা কার্পসের সহিত যুক্ত হয়। প্রথম মেটাকার্পেল্ অস্থি ট্রেপিজিয়মের সহিত এক্সটার্নেল্, ইন্টার্নেল্ ও ক্যাপ্-সিউলার্ লিগেমেণ্ট্ এবং একটা স্বতন্ত্র সাইনোবিয়াল্ মেম্ব্রেন্ দ্বারা যুক্ত হয়।

ক্রিয়া। এই সকল সন্ধিতে সন্ধি প্রদেশগণ পরস্পরের উপর পিছলিয়া যায়। এই পিছলান সন্ধি বিশেষে অতি পরিমিত। ট্রেপিজিয়মের সহিত অঙ্গুলীর মেটাকার্পেল্ অস্থির সন্ধি অত্যন্ত সচল; এই সন্ধিতে বক্র বিস্তার, অভ্যন্তর দিকে ও বহির্দিকে কৰ্ণণ, এবং আবর্তন হইয়া থাকে। ইহার পরে পঞ্চম মেটাকার্পেলের ও তৎপরে চতুর্থের অধিক সঞ্চালন। দ্বিতীয় ও তৃতীয়কে প্রায় অচল বলা যাইতে পারে।

METACARPO-PHALANGEAL ARTICULATIONS.

মেটাকার্পসের সহিত ফেলেঞ্জিগনের সন্ধি সমূহ ।

মেটাকার্পসের অস্থিগণের মস্তক সমূহ ও প্রথম ফেলেঞ্জিগণ পরস্পরের সহিত ল্যাটারেল লিগেমেণ্ট সমূহ দ্বারা আবদ্ধ এবং এই সকল সন্ধির অভ্যন্তর সাইনোবিয়াল মেম্ব্রেন দ্বারা আবৃত ।

ক্রিয়া । এই সকল সন্ধিতে বক্র ও বিস্তার হওন, অভ্যন্তরে ও বাহ্যিক কৰ্ণন এবং আবৰ্ণন হইয়া থাকে । পার্শ্ব সঞ্চালনগুলি অতি পরিমিত ।

INTER-PHALANGEAL ARTICULATIONS.

ফেলেঞ্জিগনের পরস্পরের সহিত সন্ধি ।

ফেলেঞ্জি সমূহ পরস্পরের সহিত এন্টিরিয়র্ ও ল্যাটারেল লিগেমেণ্ট সমূহ দ্বারা সংযুক্ত হয়, এবং ইহাদিগের প্রত্যেক সন্ধির মধ্যেই সাইনোবিয়াল মেম্ব্রেন থাকে ।

ক্রিয়া । ফেলেঞ্জিয়াল সন্ধি গ্লিগ্লিমস্ শ্রেণীভুক্ত ; ইহাদিগেতে কেবল বক্র ও বিস্তার এই দুই সঞ্চালন দৃষ্ট হয় । দ্বিতীয় ও তৃতীয় ফেলেঞ্জির মধ্যস্থ সন্ধি অপেক্ষা, প্রথম ও দ্বিতীয় ফেলেঞ্জির মধ্যস্থ সন্ধিতে অধিক সঞ্চালন । ইহাদিগেতে বক্র হওন (flexion) অতি বাহুল্য । বিস্তার হওয়া এন্টিরিয়র্ ও ল্যাটারেল লিগেমেণ্ট দ্বারা পরিমিত ।

ARTICULATIONS OF THE PELVIS.

পেল্‌বিসের সন্ধি সমূহ ।

শেষ লম্বার্বাটিক্রা ও সেক্রমের সন্ধি অন্যান্য বাটব্রিগনের পরস্পরের সংযোগের ন্যায় হয় ।

ইলিওলম্বার, ও লম্বোসেক্রেল, লিগেমেণ্ট্ দ্বারা পৃষ্ঠবংশের সহিত পেল্-বিসের সংযোগ হয়। ইলিও লম্বার, লিগেমেণ্ট্ পঞ্চম লম্বার, বার্টিত্রার, ট্রান্স-বার্ণ প্রেসে, হইতে উৎপন্ন হইয়া ইলিয়মের ক্রেটেতে ও পোষ্টিরিয়র্, স্পাইনেতে আবিষ্ট হয়। লম্বোসেক্রেল, লিগেমেণ্ট্ পঞ্চম লম্বার, বার্টিত্রার, ট্রান্স-বার্ণ প্রেসের নিম্নদেশ হইতে উৎপন্ন হইয়া সেক্রমের ভূমির পার্শ্বদেশে আবিষ্ট হয়।

ইলিওসেক্রেল, লিগেমেণ্ট্। ইলিয়ম্ ও সেক্রম্, এণ্টিরিয়র্ ও পোষ্টিরিয়র্ সেক্রোইলিয়ক্ লিগেমেণ্ট্ দ্বারা পরস্পরের সন্ধিত সংযুক্ত হয়। পোষ্টিরিয়র্ লিগেমেণ্ট্ অনেক দৃঢ়; ইহার দুই অংশ অল্পপ্রস্থ এবং তৃতীয়াংশ বক্র।

SACRO-SCIATIC LIGAMENTS.

সেক্রোসায়েটিক্ লিগেমেণ্ট্ সমূহ ।

গ্রেট্ সেক্রো-সায়েটিক্ লিগেমেণ্ট্ ত্রিকোণাকার প্রশস্ত ও দীর্ঘ। উহা ইলিয়মের পোষ্টিরিয়র্ ইন্ফিরিয়র্ স্পাইন্ ও সেক্রমের ও কক্সিক্সের পার্শ্বদেশ হইতে উৎপন্ন হয়, এবং টিউবার্ইকিয়মের আভ্যন্তরিক প্রদেশে আবিষ্ট হয়। ইহা হইতে ইক্সিমের রেমসের ধার দিয়া একটা ফল্‌সীফর্ম্ প্রেসে (falciform) বন্ধিত হয়; উহার উর্দ্ধধার অব্‌টিউরেটর্ ফেসিয়ার (obturator fascia) সহিত একীভূত হয়।

অল্প সেক্রোসায়েটিক্ লিগেমেণ্ট্ও ত্রিকোণাকার; ইহা সেক্রমের ও কক্সিক্সের পার্শ্ব হইতে উৎপন্ন হইয়া ইক্সিমের স্পাইনে আবিষ্ট হয়।

গ্রেট্ সেক্রোসায়েটিক্ লিগেমেণ্টের উর্দ্ধধার এবং ইনমিনেট্ অস্থি এ উভয়ের মধ্যে একটা বৃহৎ স্থান আছে। এই স্থান অল্প সেক্রোসায়েটিক্ লিগেমেণ্ট্ দ্বারা দুই অংশে বিভক্ত হয়। এই শ্বেষোক্ত লিগেমেণ্টের উর্দ্ধস্থিত অংশ বৃহৎ ও প্রায় অণ্ডাকার; উহাকে গ্রেট্ সেক্রোসায়েটিক্ ফোরেমেন্ (great sacro-sciatic foramen) বলে। উহা দ্বারা পাইন্নিফর্মিস্ পেশী, গ্রেট্ সায়েটিক্

নার্ভ এবং প্লুটিয়েল ও ইক্সারেটিক্ বেস্‌ল্‌স্‌ (নার্ভীগণ) ও নার্ব'স্‌ (স্নায়ুগণ) গমন করে। গ্রেট ও স্মল্‌ সেক্রোসায়েটিক্‌ লিগেমেণ্টের মধ্যস্থিত অংশকে ক্ষুদ্র-তর সেক্রোসায়েটিক্‌ ফোরেমেন্‌ বলে। ইহার সম্মুখ সীমা ইক্সিয়মের স্পাইন্‌ ও টিউবরসিটির ইন্টারনস্‌ পেশী ও ইন্টার্নেল্‌ পিউডিক্‌ বেস্‌ল্‌স্‌ ও নার্ব'স্‌ (internal pudic vessels and nerves) গমন করে।

SACRO-COCCYGEAL ARTICULATION.

সেক্রোকক্সিজিয়েল্‌ সন্ধি ।

সেক্রম্‌ ও কক্সিকুস্‌ এ উভয়ের সন্ধি এন্টিরিয়র্ ও পোস্টেরিয়র্ লিগেমেণ্ট্‌ এবং ইন্টারবার্ট্রেল্‌ ডিস্ক্‌ দ্বারা সম্পন্ন হয়। এন্টিরিয়র্ লিগেমেণ্ট্‌ বার্টিব্রি-গণের এন্টিরিয়ব্‌ কমন্‌ লিগেমেণ্টের প্রবন্ধিত অংশ মাত্র। পোস্টেরিয়ব্‌ লিগেমেণ্ট্‌ স্তূচিক্লিত ; ইহার শূত্র সমূহ সেক্রেল্‌ ক্যানালের নিম্ন মোহানায় স্থার হইতে কক্সিকুসের অস্থিগণের উপর গমন করে। ইন্টারবার্ট্রেল্‌ ডিস্ক্‌ অস্থিদ্বয়ের নিকটবর্তী প্রদেশদ্বয়ের মধ্যে অবস্থিত।

ক্রিয়া । সেক্রম্‌ ও কক্সিকুসের মধ্যে এবং কক্সিকুসের ভিন্ন অংশগণ মধ্যে অতি সামান্যরূপ সম্মুখ ও পশ্চাৎ সঞ্চালন হয় ; এই সঞ্চালন হয় ; এই সঞ্চালন অতিশয় পরিমিত। গর্ভাবস্থায় এই সকল সঞ্চালনের কিঞ্চিৎ আধিক্য হয়।

PUBIC ARTICULATION.

পিউবিক্‌ সন্ধি ।

পিউবিক্‌ সন্ধি বা সিম্ফিসিস্‌ পিউবিস্‌ পিউবিক্‌ অস্থিদ্বয়ের সম্মুখ সংযোগকে বলে, ইহা ফাইব্রোকার্টিলেজ্‌ এবং লিগেমেণ্টগণ দ্বারা সম্পন্ন হয়।

এন্টিরিয়র্ লিগেমেণ্ট্ পিউবিসের সম্মুখ প্রদেশে এক অস্থি হইতে বক্রভাবে অন্য অস্থিতে গমন করে। পোষ্টিরিয়র্ লিগেমেণ্ট্ পিউবিক অস্থিদ্বয়কে পশ্চাৎ দিকে পরস্পরের সহিত সংযুক্ত করে। সুপিরিয়র্ পিউবিক্ লিগেমেণ্ট্ অস্থিদ্বয়ের উর্দ্ধ ধারে পরস্পরের সংযোগ সাধন করে। সব পিউবিক্ লিগেমেণ্ট্ বা লিগেমেণ্টাম্ আকিউয়েটম্ (lig arcuatum) এক পিউবিক্ অস্থির রেমস্ হইতে অন্য অস্থির রেমসে গমন করে, এবং নিম্নদিকে অস্থিদ্বয়ের সংযোগোপন্ন কোণকে স্বেগোল করে। ফাইব্রোকার্টিলেজ্ পশ্চাৎ অপেক্ষা সম্মুখে পুরু ও দৃঢ়, এবং প্রায়ই একটা সাইনোবিয়েল্ ক্যাবিটি উহাতে থাকে ; ইহা দ্বারা পিউবিক্ অস্থিদ্বয় দৃঢ়রূপে সংযুক্ত হয় ।

অব্টিউরেটর্ মেম্ব্রেন্ (obturator membrane) কেবল উর্দ্ধ দেশ ব্যতীত অব্টিউরেটর্ ফোরোমেনের্ সমুদয় ধারে সংলগ্ন হয় ; উর্দ্ধ দেশস্থ অনাবৃত স্থান দ্বারা অব্টিউরেটর্ নাড়ীগণ ও স্নায়ু গমন করে ।

ARTICULATIONS OF THE LOWER EXTRIMITY.

নিম্ন শাখার সন্ধি সমূহ ।

HIP JOINT.

হিপ্ জয়েন্ট্ বা রঙ্কণ সন্ধি ।

এই সন্ধিতে ফিমরের গোলাকার মুণ্ড ইনমিনেট্ অস্থির গ্যাসিটাবিউলম্ নামক গহ্বরে স্থাপিত হয় । ইহাকে বল্ এণ্ড্ সকেট্ (ball and socket) জয়েন্ট্ বলা যায় ।

ক্যাপ্‌সিউলার্ লিগেমেণ্ট্, গ্যাসিটাবিউলমের পরিধি ও ট্রান্স্‌বার্‌স্ লিগেমেণ্ট্ হইতে উৎপন্ন হয়, এবং ট্রোক্যান্টার্ মেজরের মূলের নিয়ে এন্টি-

রিয়র্, ইণ্টার, ট্রোক্যানট্রিক্ রেখাতে ও পশ্চাৎ প্রদেশে ফিমরের গ্রীবার মধ্য স্থানে আবিষ্ট হয় । পশ্চাৎ দিকে এই লিগেমেণ্ট্ অতি পাতলা ও আল্গা ।

এক্সেসরি বা ইলিও ফিমরেস্, লিগেমেণ্ট্, ইলিয়মেস্, এণ্টিরিয়র্, ইনফি-
রিয়র্, স্পাইন্ হইতে উৎপন্ন হইয়া সম্মুখস্থ ইণ্টার, ট্রোক্যানট্রিক্ রেখাতে
আবিষ্ট হয় । ইহা বক্রভাবে হিপ্ জয়েন্টের সম্মুখ প্রদেশ দিয়া গমন করে
এবং ক্যাপ্‌সিউলার লিগেমেণ্টের সহিত অভেদ্যরূপে সংযুক্ত হইয়া, উহাকে ঐ
দিকে সবল করে ।

লিগেমেণ্টম্ টিরিস্, ফিমরের মুণ্ডস্থিত নিম্ন স্থান হইতে উৎপন্ন হইয়া দুইট্রি
বন্দনীরূপে গ্যাসিটাবিউলমের খাঁজের ধারে ও অল্পপার্শ্ব বন্ধনীতে ট্রানস্-
বার্‌স্, লিগেমেণ্টে আবিষ্ট হয় ।

কটিলয়েড্ লিগেমেণ্ট্ চক্রাকার, ও ফাইব্রোকার্টিলেজবৎ, উহা গ্যাসিটা-
বিউলমের ধারে সংলগ্ন হয় ।

ট্রানস্‌বার্‌স্, লিগেমেণ্ট্, গ্যাসিটাবিউলমের খাঁজের (নচের) দুই সম্মুখীন
ধারে সংলগ্ন থাকে, ইহার দ্বারা ঐ খাঁজ একটা ছিদ্রে পরিবর্তিত হয়, এবং
ঐ ছিদ্রে দ্বারা সন্ধির পরিপোষক নাদী গমন করে ।

সাইনোবিয়েল্ মেম্ব্রেন্ ক্যাপ্‌জিউলার্ লিগেমেণ্টের অভ্যন্তর হইতে
গ্রীবার, পেরিয়স্টিয়মে ও মুণ্ডের কার্টিলেজবৎ প্রদেশে প্রত্যাবর্তিত হয় । উহা
লিগেমেণ্টম্ টিরিসের উপর দিয়া যাইয়া গ্যাসিটাবিউলমের কার্টিলেজবৎ
প্রদেশের উপর প্রত্যাবর্তিত হয় ।

ক্রিয়া । এই সন্ধি এনার্থোডয়েল্ শ্রেণীভুক্ত ; ইহাকে বল্ এণ্ড
সংকেট্ বলে । ইহাতে বক্র, বিস্তার, অভ্যন্তর ও বহির্দিকে কর্ষণ, ঘূর্ণন ও
আঘূর্ণন প্রভৃতি সকল প্রকার সঞ্চালনই হইয়া থাকে । ইহাতে এবং এই
শ্রেণীর অন্য এক সন্ধিতে (স্কন্ধসন্ধি) অনেক বিষয়ে বৈপরিত্য দৃষ্ট হয় ।
স্কন্ধ সন্ধিতে হিউমরসের মুণ্ড গ্লিনয়েড্ গহ্বর মধ্যে ভালরূপ সংযোজিত হয়
না, এবং ক্যাপ্‌জিউলার্ লিগেমেণ্ট্ উহার কোন প্রকার সঞ্চালনের বাধা দিতে
পারে না । হিপ্ জয়েন্টে ফিমরের মুণ্ড গ্যাসিটাবিউলম্ নামক গহ্বরে দৃঢ়রূপে
সংস্থাপিত হয় এবং ঐ অস্থির কোটির ধারে কটিলয়েড্ লিগেমেণ্ট্ নামে
একটি অঙ্গুবীরাকার বন্ধনী আছে ; ক্যাপ্‌সিউলের স্ত্রবগণ ছিন্ন হইলেও ফিম-

রের মুণ্ড এই লিগেমেণ্ট দ্বারা বৃত্ত হয়, এবং স্থান ভ্রষ্ট হইতে পারে না। ইলিও ফিমরেল লিগেমেণ্ট শরীরের লিগেমেণ্টগণ মধ্যে দৃঢ়। ফিমরকে শরীরের সরল রেখা হইতে পশ্চাতে বিস্তার কথিতে চেষ্টা করিলে, ইহা দৃঢ় হইয়া বাধা দান করে। এই লিগেমেণ্ট দ্বারাই আমরা পেশীগণের ক্রান্তি না জন্মাইয়া সরল ভাবে দণ্ডায়মান থাকিতে পারি। ইলিও ফিমরেল ও ক্যাপজিউলার লিগেমেণ্ট দৃঢ় হওয়াতে উরুর একস্টেনসর্ পেশীগণের কার্যের সমতা হয়। বিশেষরূপ সমরক্ষণ জন্য এই সন্ধির অস্থিদ্বয় লিগেমেণ্টম্ টিরিস্ দ্বারা পরস্পরের সহিত যুক্ত হয়।

KNEE JOINT.

নী জয়েন্ট বা জানু সন্ধি।

এই সন্ধি দ্বারা ফিমরের কণ্ডাইল্ডয়ের সহিত টিবিয়ার মুণ্ডের সংযোগ হয়। ইহার সম্মুখ প্রদেশে পেটেলা নামক অস্থি অবস্থিত করে। এই সন্ধির কার্য কব্জার ন্যায় এবং ইহা পেশীগণের টেণ্ডন ও য্যাপোনিউরোসিস্ হইতে উৎপন্ন সৌত্রিক আবরণ দ্বারা দৃঢ়ীভূত। ইহাতে নিম্ন লিখিত লিগেমেণ্ট সমূহ দৃষ্ট হয়।

১ লিগেমেণ্টম্ পেটেলাই, পেটেলার নিম্ন কোণ হইতে উৎপন্ন হইয়া টিবিয়ার এন্টিরিয়র্ টিউবারকেলেতে আবিষ্ট হয়।

২ পোষ্টিরিয়র্ লিগেমেণ্ট প্রশস্ত; ইহা টিবিয়ার আভাস্তরিক টিউবরসিটির পশ্চাৎ দেশ হইতে উৎপন্ন হইয়া উর্দ্ধ ও বহির্দিকে যাইয়া এক্সটার্নেল্ কণ্ডাইলে আবিষ্ট হয়।

৩ ইন্টার্নেল্ ল্যাটারেল্ লিগেমেণ্ট ফিমরের ইনার্ কণ্ডাইল্ হইতে উৎপন্ন হইয়া টিবিয়ার ইন্টার্নেল্ টিউবরসিটিতে ও পশ্চাৎ ধারে আবিষ্ট হয়। মধ্যস্থলে ইহা ইন্টার্নেল্ সেমিলুনার্ কার্টিলাজের সহিত সংলগ্ন হয়। এই বন্ধনী দীর্ঘ ও প্রশস্ত।

৪ এক্স্টার্নেল্ ল্যাটারেল্ লিগেমেণ্ট্ কিম্বের্ এক্স্টার্নেল্ কণ্ডাইল্ হইতে উৎপন্ন হইয়া ফিবিউলার মুণ্ডেতে আবিষ্ট হয়। এই বন্দনী দ্বারা অনেক স্থলে বাইসেপ্‌স্‌ পেশীর টেণ্ডন্‌ দুই ভাগে বিভক্ত হয়, এবং এই লিগেমেণ্ট্ ও টেণ্ডনের মধ্যে একটা সাইনোবিয়েল্ বরসা (synovial bursa) অবস্থিতি করে। ইহার্‌ খর্ব ও স্নুগোল্‌ ।

৫ ক্রুসিয়েল্ লিগেমেণ্ট্‌ দ্বয় সন্ধির মধ্যে অবস্থিত। ইহারা ইণ্টার্কণ্ডিলয়েড্‌ ফসার পার্শ্ব হইতে টিবিয়ার স্পাইনের সম্মুখে ও পশ্চাতে গমন করে। ইহাদের পরস্পরের সম্বন্ধ ইংরাজি (x) এক্স্‌ অক্ষরের দুই শাখার ন্যায়। এণ্টিরিয়র্ বা এক্স্টার্নেল্ লিগেমেণ্ট্‌ নিম্নে টিবিয়ার স্পাইনের সম্মুখস্থ নিম্ন স্থানের অভ্যন্তরাংশে এবং উর্কে ফিমরের এক্স্টার্নেল্ কণ্ডাইলের অভ্যন্তর ও পশ্চাদংশে সংলগ্ন হয়। পোষ্টিরিয়র্ বা ইণ্টার্নেল্ লিগেমেণ্ট্‌ নিম্নে টিবিয়ার স্পাইনের পশ্চাতস্থ নিম্ন স্থানের পশ্চাতে এবং উর্কে ইণ্টার্কণ্ডিলয়েড্‌ ফসার সম্মুখে ও কিয়ৎ পরিমাণে ইণ্টার্নেল্ কণ্ডাইলের পার্শ্বে সংলগ্ন হয়।

৬ সেমিলুনার্ কার্টিলেজ্‌ দ্বয়। ইহারা দুইটা অর্ধ চক্রাকার কাইট্রো কার্টিলেজ্‌ টিবিয়ার মুণ্ডস্থ সন্ধি প্রদেশ দ্বয়ের উপর অবস্থিতি করে। ইণ্টার্নেল্ সেমিলুনার্ কার্টিলেজ্‌ প্রায় অর্ধ চক্রাকার; ইহা সম্মুখে টিবিয়ার ইণ্টার্নেল্ আর্টিকিউলার্ প্রদেশের সম্মুখ ও বহির্দিকস্থ নিম্ন স্থানে সংলগ্ন হয়। ইহার পশ্চাদস্থ টিবিয়ার স্পাইনের পশ্চাতস্থিত নিম্ন স্থানের অভ্যন্তরিক ধারে অবস্থিত। এক্স্টার্নেল্ সেমিলুনার্ কার্টিলেজ্‌, প্রায় সম্পূর্ণ চক্রাকার ইহার এক অন্ত টিবিয়ার স্পাইনের সম্মুখে এবং অন্য অন্ত স্পাইনের কণ্টক দ্বয়ের মধ্যে অবস্থিত।

৭ ট্রান্স্‌বার্‌স্‌ লিগেমেণ্ট্‌ সন্ধির সম্মুখে। ইণ্টার্‌ আর্টিকিউলার্ কাইট্রো কার্টিলেজের স্তম্ভ ধার দ্বয় যে অল্পপার্শ্ব স্তম্ভগণ দ্বারা যুক্ত হয়, উহা-দিগকেই এই অর্থাৎ দেওয়া যায়।

৮ ক্যাপ্‌সিউলার্ মেম্ব্রেন্‌ সন্ধির মধ্যস্থিত যে সকল স্তম্ভের আটীগণকে লিগেমেণ্ট্‌ বলিয়া বর্ণনা করা হইয়াছে, উহাদের অভ্যন্তর স্থানে একটা কাইট্রাস্‌টিস্‌ কর্তৃক আবৃত; উহাকেই এই আখ্যা দেওয়া যায়।

সাইনোবিয়াল্ মেম্ব্রেন পেটেলার পশ্চাৎ দিক আবরণ করে, এবং উহা হইতে প্রত্যাধিকৃত হইয়া ফিমরের সম্মুখাংশে ছই, তিন ইঞ্চি কণ্ডাইলবয় আবরণ করে, তথা হইতে ক্রুশিয়েল্ লিগেমেণ্ট্ দ্বারা চালিত হইয়া সেমিলুনার্ কাটিলেজ্ দ্বয়েতে এবং টিবিয়ার মুণ্ডেতে গমন করে ।

এলার্ লিগেমেণ্ট্ দ্বয় (alar ligament) পেটেলার প্রত্যেক পার্শ্ব হইতে উৎপন্ন হইয়া ঐ অস্থির নিম্ন দেশে একত্রিত হয় ; ইহারা কেবল সাইনোবিয়াল্ মেম্ব্রেনের ভাঁজ মাত্র ।

লিগেমেণ্টম্ মিউকোসম্, লিগেমেণ্টম্ পেটেলার পশ্চাৎ দিকস্থ মেদ পদার্থ হইতে উৎপন্ন হইয়া কণ্ডাইলবয়ের অভ্যন্তরস্থ গহবরে আবিষ্ট হয় । ইহাও সাইনোবিয়াল্ মেম্ব্রেনের এক ভাঁজ মাত্র ।

ক্রিয়া । জাম্ব সন্ধিতে বক্র ও বিস্তার এই দুই প্রকার সঞ্চালন বিশেষ-রূপে হয়, এবং অতি সামান্যরূপে অভ্যন্তরও বহির্দিকে ঘূর্ণন হয় । বক্র হওন সময়ে সংস্থানানুসারে টিবিয়ার মুণ্ডের ভিন্ন ভিন্ন অংশ ফিমরের সংস্পর্শে থাকে যথা, অতিশয় বিস্তৃত অবস্থায় টিবিয়ার সম্মুখাংশ ফিমরকে স্পর্শ করে ; অর্ধ বক্রাবস্থায় টিবিয়ার মধ্যাংশ এবং সম্পূর্ণ বক্রাবস্থায় টিবিয়ার পশ্চাৎ ধার স্পর্শ করে । বক্র হওন সময়ে লিগেমেণ্টম্ প্যাটেলি প্রসারিত হয়, এবং অতিশয় বক্র হইলে পোষ্টিরিয়র্ ক্রুশিয়েল্ লিগেমেণ্টে টান পড়ে । উরু ও জঙ্ঘার সংস্পর্শ হওন পর্য্যন্ত জাম্ব সন্ধি বক্র হয় । বিস্তার কালীন লিগেমেণ্টম্ পেটেলি শিথিল হয় ; অতিশয় বিস্তার কালীন ইহা এত শিথিল হয় যে পেটেলাকে সহজেই নড়ান যায় । এই অবস্থায় অন্যান্য লিগেমেণ্টগণ প্রসারিত হয় । উরু ও জঙ্ঘা পরস্পরের উপর সরল হইলেই জাম্ব সন্ধির বিস্তার নিরূপিত হয় । জাম্ব সন্ধিতে যে সামান্য পরিমাণে ঘূর্ণন হয়, তাহাতে অর্ধ বক্রাবস্থায় ল্যাটারেল্ ও ক্রুশিয়েল্ লিগেমেণ্টগণের কিঞ্চিৎ শিথিলতায়ই সম্পন্ন হয় । অভ্যন্তর দিকে ঘূর্ণন (pronation) পোপলিটিরস্ পেশী দ্বারা সম্পন্ন হয় ও এন্টিরিয়র্ ক্রুশিয়েল্ লিগেমেণ্ট্ দ্বারা বাধা প্রাপ্ত হয় । বহির্দিকে ঘূর্ণন প্রধানতঃ বাইসেপস্ পেশী দ্বারা সম্পন্ন হয়, এবং পোষ্টিরিয়র্ ক্রুশিয়েল্ লিগেমেণ্ট্ দ্বারা বাধা প্রাপ্ত হয় । টিবিয়া ও ফিমর্ এই দুয়ের সংযোজক বন্ধনী স্বরূপ কার্য করা এবং পূর্বোক্ত অস্থিকে অধিক দূরে, সম্মুখে বা পশ্চাতে নীত হইতে না দেওয়াই ক্রুশি-

য়েল্ লিগেমেন্টদের প্রধান উদ্দেশ্য । পেটেলা এক প্রকার নী জয়েন্টের রক্ষক স্বরূপ ।

TIBIO-FIBULAR ARTICULATIONS.

টিবিয়া ও ফিবিউলার পরস্পরের সন্ধি ।

ফিবিউলার মুণ্ড টিবিয়ার সহিত এন্টিরিয়র্ ও পোস্টিরিয়র্ স্পি-
রিয়র্ টিবিওফিবিউলার লিগেমেন্ট দ্বারা যুক্ত হয় ; ইহারা উভয়ে ফিবিউ-
লার মুণ্ড হইতে উর্দ্ধ ও অভ্যন্তর দিকে টিবিয়ার একস্টার্নেল টিউবরসিটিতে
গমন করে । এই সন্ধির মধ্যে একটা সাইনোবিয়ল্ মেম্ব্রেন্ আছে ।

ইন্টারসিয়স্ লিগেমেন্ট্ টিবিয়া ও ফিবিউলার শরীর দ্বয়ের পরস্প-
রের সহিত সংযোগ করে ; ইহা টিবিয়ার একস্টার্নেল্ রিজ্ বা আলি হইতে
ফিবিউলার আভ্যন্তরিক প্রদেশের আলিতে গমন করে । ইহা নিম্নাপেক্ষা
উর্দ্ধে প্রশস্ত, এবং ঐ উর্দ্ধ দিকে এন্টিরিয়র্ টিবিয়ল্ বেন্সল্ বা নাড়ীগণের
গতির জন্য একটা ছিদ্র আছে, ও নিম্ন দিকে পেরোনিয়ল্ বেন্সল্দিগের
এন্টিরিয়র্ ত্রাঙ্ক সমূহের গমন জন্য একটা ক্ষুদ্র ছিদ্র আছে ।

টিবিয়া ও ফিবিউলার নিম্নান্তদ্বয় পরস্পরের সহিত এন্টিরিয়র্ ও পোস্টি-
রিয়র্ লিগেমেন্ট দ্বারা যুক্ত হয় । এই সন্ধির মধ্যে ম্যাকল্ জয়েন্টের সাই-
নোবিয়ল্ মেম্ব্রেন্ বর্দ্ধিত অংশ অবস্থিতি করে ।

ক্রিয়া । এই সকল সন্ধিতে সন্ধিপ্রদেশদ্বয়ের পরস্পরের উপর অতি
সামান্য পিছলান ব্যতীত আর কোন প্রকার সঞ্চালন নাই ।

ANKLE-JOINT.

র‍্যাঙ্কল্ জয়েন্ট্ ।

টিবিয়ার ও ফিবিউলার নিয়াস্ত, এবং র‍্যাষ্ট্রাগেলস্ অস্থির সংযোগে এই সন্ধি উৎপন্ন ।

ইন্টার্নেল্ ল্যাটারেল্ লিগেমেণ্ট্, ইন্টার্নেল্ ম্যালিওলাসের্ নিম্ন ধার হইতে উৎপন্ন হইয়া র‍্যাষ্ট্রাগেলস্, অস্ক্যালসিস্ এবং স্কেফয়েড্ অস্থির অভ্যন্তর দিকে ও ইন্ফিরিয়র্ কাল্কেনি ও স্কেফয়েড্ লিগেমেণ্টে আবিষ্ট হয় ।

এক্স্টার্নেল্ ল্যাটারেল্ লিগেমেণ্ট্ তিনটা শৌত্রিক আটা বার। নিশ্চিত, ইহার। সমুদয়ই এক্স্টার্নেল্ ম্যালিওলাস্ হইতে উৎপন্ন ; সম্মুখেরটা র‍্যাষ্ট্রাগেলসের্ উর্দ্ধ ও বহির্দিকে আবিষ্ট হয় ; মধ্যেরটা ফিবিউলার নিয়াস্ত হইতে উৎপন্ন হইয়া অস্ক্যালসিসের বাহ্যিক প্রদেশের মধ্য স্থানে আবিষ্ট হয়, এবং পশ্চাত্তেরটা এক্স্টার্নেল্ ম্যালিওলাসের অভ্যন্তর ও পশ্চাৎ দংশ হইতে উৎপন্ন হইয়া র‍্যাষ্ট্রাগেলসের পশ্চাৎ প্রদেশে আবিষ্ট হয় ।

এন্টিরিয়র্ লিগেমেণ্ট্ টিবিয়ার নিয়াস্তের সম্মুখ ধার হইতে উৎপন্ন হইয়া র‍্যাষ্ট্রাগেলসের উর্দ্ধ ও বহির্দিকে আবিষ্ট হয় ।

সাইনোবিয়েল্ মেম্ব্রেন্ অস্থিগণের সম্মুখীন প্রদেশ সকলকে আবৃত করে, এবং নিম্নস্থ টিবিও ফিবিউলার সন্ধিতে এক বদ্ধিত অংশ প্রেরণ করে ।

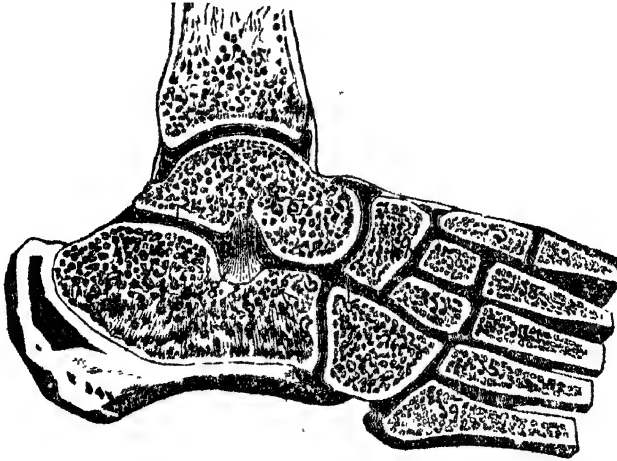
ক্রিয়া । এ সন্ধির সঞ্চালন কেবল বক্র ও বিস্তার হওয়া । দুই দিকের দুই ম্যালিওলাস্, র‍্যাষ্ট্রাগেলসকে আলিঙ্গন করাতে পান্থ সঞ্চালন হয় না ।



ARTICULATIONS OF THE FOOT.

পদের সন্ধি সমূহ ।

• তৃতীয় চিত্র ।



ম্যাট্রাগেলো ক্যালকেনিয়ের্, আর্টিকিউলেশন্। ম্যাট্রাগেলস্ ও ক্যালকেনিয়স্ প্রত্যেকের দুইটা সন্ধি প্রদেশ আছে ; উভয়ই সাইনোবিয়াল্ মেম্ব্রেন্ দ্বারা আবৃত। এই সন্ধি তিনটা লিগেমেণ্ট্ দ্বারা সম্পন্ন হয়।

• ১ ম্যাট্রাগেল্ জয়েন্টের উপরিস্থ টিবিয়ার নিম্নাংশ ; ২ ম্যাট্রাগেলস্ ; ৩ ক্যালকেনিয়ো ট্যালো স্কেফয়েড্ সাইনোবিয়াল্ ক্যাবিটির সন্নিহিত ম্যাট্রাগেলসের মুণ্ড ; ৪ ইন্টারসিয়স্ ক্যালকেনিয়ো টেলার্ লিগেমেণ্ট্ ; ৫ ক্যালকেনিয়োকিউবয়েড্ সাইনোবিয়াল্ ক্যাবিটির সন্নিহিত ক্যালকেনিয়ের্ এন্টিরিয়র্ অংশ ; ৬ ইন্টারসিয়স্ ক্যালকেনিয়ো কিউবয়েড্ লিগেমেণ্ট্ ; ৭ স্কেফয়েড্ অস্থি এবং স্কেফয়েডো কিউনিয়াইফর্ম্ সাইনোবিয়াল্ ক্যাবিটি ; ৮ কিউবয়েড্ অস্থি এবং ইন্টারসিয়স্ স্কেফয়েডো কিউবয়েড্ লিগেমেণ্ট্। ৯ ইন্টারনেল্ ১০ মিডল্ ১১ এক্সট্রানেল্ কিউনিয়াইফর্ম্ অস্থি সমূহ ; ১২ কিউবয়েড্ অস্থি ; এই অস্থি সমূহের মধ্যে ইন্টারসিয়স্ লিগেমেণ্ট্ সকল দৃষ্ট হইবে। ১৩ হইতে ১৭ পর্যন্ত মেটাতার্সেল্ অস্থি সমূহ এবং তাহাদিগের ইন্টারসিয়স্ লিগেমেণ্টগণ।

১ ইন্টারসিয়স্ লিগেমেণ্ট্ প্রশস্ত । ইহা স্যাষ্ট্রাগেলসের এন্টি-রিয়র্ ও পোষ্টিরিয়র্ আর্টিকিউলার্ প্রদেশের মধ্যস্থ সীতা হইতে উৎপন্ন হইয়া ক্যাল্‌কেনিয়মের উর্দ্ধ দেশে এক্রূপ সীতাতে আবিষ্ট হয় ।

২ পোষ্টিরিয়র্ লিগেমেণ্ট্ স্যাষ্ট্রাগেলসের ও ক্যাল্‌কেনিয়মের পশ্চাৎ ধারে সংলগ্ন হয় ।

৩ একস্টার্নেল্ ল্যাটারেল্ লিগেমেণ্ট্ স্যাষ্ট্রাগেলসের বাহ্যিক প্রদেশ হইতে উৎপন্ন হইয়া ক্যাল্‌কেনিয়মের বাহ্য প্রদেশে গমন করে ।

সাইনোবিয়ল্ মেম্ব্রেন্ ছুই ; এক ইন্টারসিয়স্ লিগেমেণ্টের পশ্চাতে স্যাষ্ট্রাগেলস্ ও ক্যাল্‌কেনিয়মের মধ্যে স্থিত ; এবং দ্বিতীয় ইন্টারসিয়স্ লিগেমেণ্টের সম্মুখে পূর্কোক্ত অস্থি দ্বয়ের মধ্যে স্থিত । সম্মুখের মেম্ব্রেন্ স্যাষ্ট্রাগেলস্ ও স্কেফয়েড্ অস্থির মধ্য দিয়া এবং ক্যাল্‌কেনিও স্কেফয়েড্ লিগেমেণ্টের উপর দিয়া সম্মুখাভিমুখে গমন করে ।

ক্যাল্‌কেনিও স্কেফয়েড্ লিগেমেণ্ট্ ক্যাল্‌কেনিয়ম্ ও স্কেফয়েড্ অস্থি পরস্পরকে স্পর্শ করে না, কিন্তু লিগেমেণ্ট্ দ্বারা বৃদ্ধ হয় ।

১ ইন্ফিরিয়র্ বা প্ল্যাণ্টার্ লিগেমেণ্ট্ বহু ও প্রশস্ত ; ইহা ক্যাল্‌কেনিয়মের সম্মুখাংশ (sustentaculum tali) হইতে অভ্যন্তর ও সম্মুখ দিকে স্কেফয়েড্ অস্থির নিম্ন প্রদেশে গমন করে । ইহা ইল্যাস্টিক্ টিস্সু কর্তৃক নির্মিত এবং ইহার নিম্ন দেশ টিবিয়েলিস্ পোষ্টাইকস্ পেশীর টেওনকে স্পর্শ করে । উর্দ্ধ দিকে উহা ক্যাল্‌কেনিয়ম্ ও স্কেফয়েড্ অস্থির সহিত একটি বাটার ন্যায় গহ্বর নির্মাণ করে, উহাতে স্যাষ্ট্রাগেলসের মূণ্ড অবস্থিত করে ।

২ একস্টার্নেল্ ডর্সেল্ বা ইন্টারসিয়স্ লিগেমেণ্ট্ পশ্চাতে অস্ক্যালসিসের একটি রিজ্ হইতে উৎপন্ন হইয়া সম্মুখে স্কেফয়েড্ অস্থির বহির্দিকে অবস্থিত করে ।

স্যাষ্ট্রাগেলো স্কেফয়েড্ লিগেমেণ্ট্ একটি স্নিগ্ধবৎ বন্ধনী ; ইহা স্যাষ্ট্রাগেলসের সম্মুখাংশ হইতে স্কেফয়েড্ অস্থির উর্দ্ধ প্রদেশে আবিষ্ট হয় ।

ক্যাল্‌কেনিও কিউবয়েড্ আর্টিকিলেশনস্ ক্যাল্‌কেনিয়ম ও কিউবয়েড্ অস্থির সন্ধি, সাইনোবিয়ল্ মেম্ব্রেন্ ও লিগেমেণ্টগণ দ্বারা সম্পন্ন হয় ।

১ ইন্কিরিয়র্ লিগেমেন্ট্ ইহার এক অংশ অগভীর ও অন্য অংশ গভীর । অগভীর বা সুপারফিসিয়েল্ অংশকে লং প্ল্যান্টার্ লিগেমেন্ট্ বলে । ইহা পশ্চাতে ক্যাল্কেনিয়মের নিম্ন প্রদেশে এন্টিরিয়র্ টিউবারকেল্ পর্যন্ত এবং সম্মুখে কিউবয়েড্ অস্থির নিম্ন প্রদেশস্থ টিউবারকেল্ পর্যন্ত সংলগ্ন । গভীর অংশের এক অস্ত ক্যাল্কেনিয়মেতে লং লিগেমেন্টের সম্মুখে এবং অন্য অস্ত কিউবয়েড্ অস্থির নিম্ন প্রদেশস্থ টিউবারকেলের অভ্যন্তরদিকে সংলগ্ন ।

২ ডরসেল্ বা সুপিরিয়র্ লিগেমেন্ট্ ক্যাল্কেনিয়মের উর্দ্ধ প্রদেশের সহিত কিউবয়েড্ অস্থির নিকটবর্তী অংশের যোগ সাধন করে ।

৩ ইণ্টারনেল্ বা ইণ্টারসিয়স্ লিগেমেন্ট্ গ্র্যাট্রাগেলস্ ও অস্ ক্যাল্‌সিসের মধ্যস্থ গহ্বরে গভীররূপে সংস্থিত ।

এই সন্ধিতে একটি স্বতন্ত্র সাইনোবিয়াল্ মেম্ব্রেন্ আছে ।

আর্টিকিউলেসনস্ অব্ দি স্কেফয়েড্ এণ্ড কিউনিয়াইফরম্ বোনস্ । ইহারা ডরসেল্ লিগেমেন্টগণ দ্বারা সংযুক্ত । ডরসেল্ লিগেমেন্ট্ তিনটি ; ইহারা স্কেফয়েড্ অস্থির উর্দ্ধ প্রদেশ হইতে প্রথম, দ্বিতীয় ও তৃতীয় কিউনিয়াইফরম্ অস্থিতে গমন করে । নিম্ন প্রদেশে ও টিবিয়েলিস্ পোষ্টাইকস্ পেশীর টেণ্ডন হইতে উৎপন্ন ঐরূপ তিন আটা হৃদ্বদ্বারা সংযুক্ত হয় ।

কিউবয়েড্ ও এক্সটারনেল্ কিউনিয়াইফরম্ অস্থি পরস্পরের সহিত ডরসেল্ ও প্ল্যান্টার্ লিগেমেন্ট্ দ্বারা সংযুক্ত । এতদ্ব্যতীত ইণ্টারসিয়স্ নামে কএকটি হৃদ্ব অস্থিঘরের সম্মুখীন ধারদ্বয়কে সংযুক্ত করে ।

কিউনিয়াইফরম্ অস্থিঘর, ট্রান্স্‌বারস্ ডরসেল্ লিগেমেন্ট্ দ্বারা ও দৃঢ় ইণ্টারসিয়স্ লিগেমেন্ট্ দ্বারা পরস্পরের সহিত সংযুক্ত হয় ।

ক্রিয়া । প্রথম শ্রেণীর অস্থিঘর (গ্র্যাট্রাগেলস্ ও অস্ ক্যাল্‌সিস্) মধ্যে কেবল সম্মুখ হইতে পশ্চাতে ও অনুপার্শ্বরূপে পিছলান মাত্র সঞ্চালন হয় । দ্বিতীয় শ্রেণীর অস্থিঘরের পরস্পরের মধ্যে পিছলান অতি পরিমিতরূপে হয় । এই অস্থিশ্রেণীদ্বয়ের পরস্পরের মধ্যে সঞ্চালন কিঞ্চিৎ বাহ্যরূপে হয় । ইহাদের মধ্যে এক প্রকার ঘূর্ণন হয়, তদ্বারা পাছকা সামান্যরূপে বক্র ও বিস্তৃত হয়, এবং অভ্যন্তর ও বহির্দিকে নীত হয় ।

TARSO-METATARSAL ARTICULATIONS.

টার্সো মেটাটার্সেল্ সন্ধি সমূহ ।

এই সকল সন্ধি ডার্সেল্ ও প্ল্যান্টার্ লিগেমেণ্ট্ সমূহ দ্বারা রক্ষিত, এবং ইহাদের অভ্যন্তর সাইনোবিয়েল্ মেম্ব্রেন্ দ্বারা আবৃত। সাইনোবিয়েল্ মেম্ব্রেন্ তিনটি; ইন্টার নেল্ কিউনিয়াইফরম্ অস্থি এবং প্রথম মেটাটার্সেল্ অস্থির মধ্যে একটি। কিউবয়েড্ অস্থি এবং চতুর্থ ও পঞ্চম মেটাটার্সেল্ অস্থির মধ্যে একটি। তৃতীয় সাইনোবিয়েল্ মেম্ব্রেন্, মিডল্ ও এক্সটার্নেল্ কিউনিয়াইফরম্ অস্থি এবং দ্বিতীয় ও তৃতীয় মেটাটার্সেল্ অস্থির মধ্যে অবস্থিত।

মেটাটার্সেল্ অস্থিগণের মুণ্ড বা ডিজিটেল্ এক্সট্রিমিটি সমূহ পরস্পরের সহিত ট্রান্স্ভার্স্ মেটাটার্সেল্ লিগেমেণ্ট্ দ্বারা সংযুক্ত।

প্রত্যেক মেটাটার্সেল্ অস্থির মুণ্ড প্রত্যেক প্রথম ফেলেঞ্জির কুজ্ ঐদেশের সহিত দুইটি ল্যাটারেল্ ও একটি ইন্ফিরিয়র্ লিগেমেণ্ট্ দ্বারা সংযুক্ত। প্রত্যেকের অভ্যন্তরে সাইনোবিয়েল্ মেম্ব্রেন্ আছে।

ফেলেঞ্জিগণ পরস্পরের সহিত দুইটি ল্যাটারেল্ লিগেমেণ্ট্ ও একটি ইন্ফিরিয়র্ লিগেমেণ্ট্ দ্বারা সংযুক্ত। প্রত্যেক সন্ধি সাইনোবিয়েল্ মেম্ব্রেন্ দ্বারা মণ্ডিত।

ক্রিয়া। মেটাটার্সেল্ অস্থিগণের টার্সেল্ অস্থিতে সন্ধি প্রদেশদ্বয়ের সামান্য পিছলান ঘাট হয়; কিন্তু পদাঙ্গুলীর অস্থিতে অধিক পরিমাণে সঞ্চালন হয়। মেটাটার্সেল্ ফেলেঞ্জিয়েল্ সন্ধিগণেতে বক্র, বিস্তার, অভ্যন্তর দিকে ও বহির্দিকে কৰ্ণন, এই চারি প্রকার সঞ্চালন হয়। ফেলেঞ্জিগণের পরস্পরের মধ্যে হস্তের ফেলেঞ্জিগণের সঞ্চালনের ন্যায় হইয়া থাকে।

MUSCULAR SYSTEM

OR

MYOLOGY

পেশীতত্ত্ব ।

পেশীগণ অস্থি, কার্টিলেজ্ লিগেমেণ্ট্ ও চৰ্ম্ম প্রভৃতিতে সংলগ্ন থাকে । এই সংযোজন কোন স্থলে স্বীয় শরীর দ্বারা এবং কখন কখন টেণ্ডন্ নামে এক প্রকার স্বৈতবর্ণ সৌত্রিক পদার্থ দ্বারা সম্পন্ন হয় । টেণ্ডন্ এক প্রকার স্বৈতবর্ণ উজ্জ্বল সৌত্রিক রজ্জু মাত্র । দৈর্ঘ্য ও পুরুত্ব সম্বন্ধে ইহাদের পরস্পরের মধ্যে অনেক প্রভেদ । ইহারা অত্যন্ত দৃঢ় এবং ইহাদের স্থিতিস্থাপকতা অতি অল্প । ইহারা কখন সুগোল এবং কখন চ্যাপটা হয় । কেবল ধবল সূত্র দ্বারাই ইহারা নিশ্চিত ; ইহাদিগেতে রক্তবহা নাড়ী ও স্নায়ু অতি অল্পই গমন করে ; ক্ষুদ্র-গুলিতে নাড়ী ও স্নায়ুগণের চিহ্ন ও দৃষ্ট হয় না ।

পেশীগণের আকার নানাবিধ । ইহারা অস্থিগণকে বেঁধেন এবং সন্ধিগণের আবরণ ও রক্ষণ করে । আকার সম্বন্ধে ইহাদিগকে সচরাচর দীর্ঘ, প্রশস্ত ও ধ্বর্ক এই তিনরূপে বর্ণনা করা যায় ।

যে সকল পৈশিক সূত্র দ্বারা ইহারা নিশ্চিত হয় তাহাদের গতি সম্বন্ধে ও ইহাদের ভিন্ন ভিন্ন আকার বর্ণনা করা যায় । কতকগুলি পেশীর সূত্র সম্মান হইয়া উহার এক অস্ত্র হইতে অপর অস্ত্র পর্য্যন্ত গমন করে । কতকগুলির সূত্র পেন্ন কলমের পক্ষগণের ন্যায় টেণ্ডনের এক পার্শ্বে সংলগ্ন থাকে, ইহাদিগকে পেন্নিফর্ম (penniform) অর্থাৎ পক্ষবৎ বলা যায় । কোন কোন স্থলে মধ্য-

বর্জী টেঙনের ছই পার্শ্বে পৈশিক স্ত্রুগণ পূর্কীভরূপে সংলগ্ন থাকে; উহা-
দিগকে বাইপেনিফর্ম (bipenniform) অর্থাৎ দ্বিপাকবৎ বলে।

MUSCLES.

পেশী সমূহ।

MUSCLES OF THE HEAD.

করোটির পেশী সমূহ।

অক্সিপিটো ফ্রন্টেলিস্ (occipito-frontalis) পেশী ছই যুগল
পেশীর সংযোগে উৎপন্ন হয়; উহাদিগকে অক্সিপিটাল্ ও ফ্রন্টেল্ বলা যায়।
অক্সিপিটাল্ পেশী নিম্ন দিকে অক্সিপিটাল্ অস্থির সুপিরিয়র্ কাব্‌ড্‌লাইন্
নামক রেখার ($\frac{2}{3}$) তিন অংশের বাহ্যিক অংশ স্বয়ং ছইতে এবং টেম্পোরেল্
অস্থির ম্যাক্সিলেড্ অংশ ছইতে উৎপন্ন হইয়া উর্দ্ধে করোটির উপরিস্থ স্যাপো-
নিউরোসিসে পরিণত হয়। ফ্রন্টেল্ পেশী অক্সিপিটাল্ অপেক্ষা দীর্ঘ ও
প্রশস্ত; ইহা উর্দ্ধে করোটির উপরিস্থ স্যাপোনিউরোসিস্ ছইতে উৎপন্ন হইয়া
নিম্নে পির্যামিডেলিস্ নেজাই, করিউগেটর্ সুপার্সিলিয়াই এবং অরবিউ-
লেরিস্ পটাল্‌পিত্রেয়র্ নামে পেশীগণের স্ত্রু সমূহে মিলিত হয়। ইহাতে
ফেসিয়েল্ এবং কখন কখন স্মল্ অক্সিপিটাল্ স্মায়্ বিতরিত হয়।

কাণ্ড। অক্সিপিটো ফ্রন্টেলিস্ পেশীর সন্ধোচনে মস্তকের ত্বক্ (scalp)
পশ্চাৎ দিকে আকর্ষিত হয়, এবং ত্রু উচ্চ হয়।

MUSCLES OF EXTERNAL EAR.

বাহ্যিক কর্ণের পেশী সমূহ।

অরিকিউলেরিস্ সুপিরিয়র্ (auricularis superior) বাহ্যিক কর্ণের
উর্দ্ধস্থিত কর্ণেটির স্যাপোনিউরোসিস্ ছইতে উৎপন্ন হইয়া কর্ণের কার্টিলেজের
সম্মুখ ও উর্দ্ধাংশে আবিষ্ট হয়। স্মায়্, স্মল্ অক্সিপিটাল্।

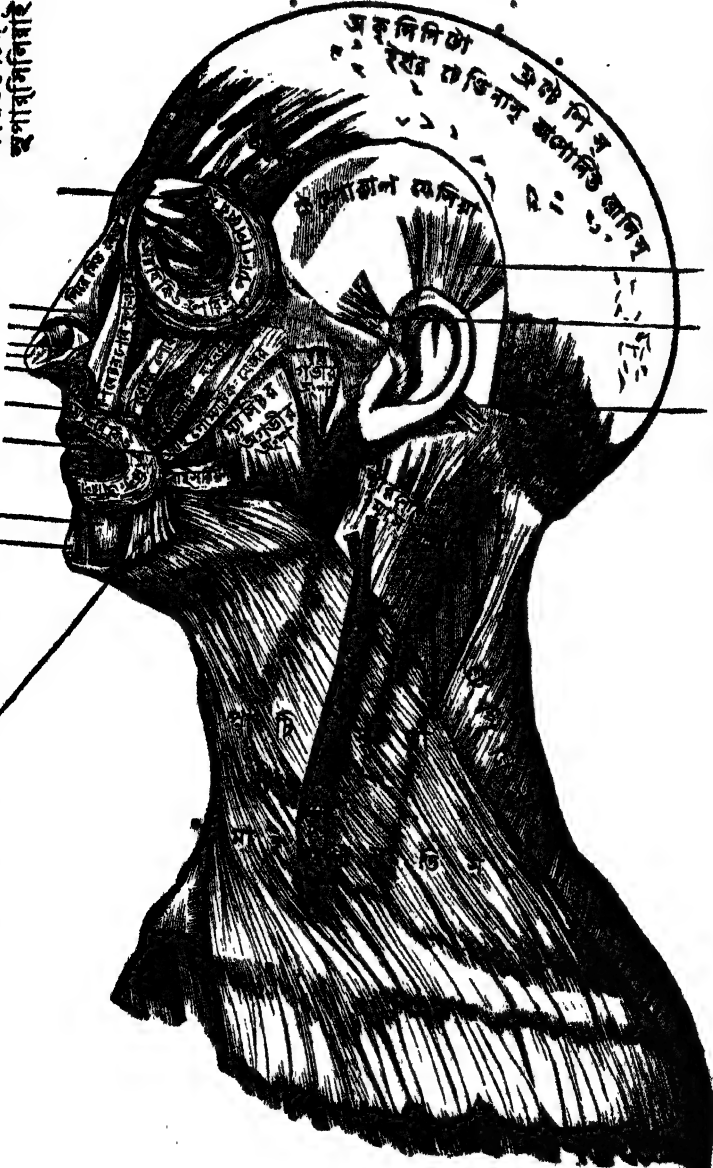
MUSCLES OF HEAD AND FACE.

মস্তক ও মুখমণ্ডলের পেশী সমূহ।

চতুর্থ চিত্র।

করিউপেটর
হুগার্লিনিয়াই

কস্পেসর
নেভাই
ডাইলেটর
নেরিস
ডাইলে-
টরনেরিস
গো।এক
কস্পেসর
নেরিয়স
মাইনস
ডিপ্রেসর
এলি নে-
ভাই
লিবেটর
হ্যাঙ্গিউ-
লি অরিস
বক্সিনেটর
ডিপ্রেসর
লেবিয়াই
ইনকি।
লিবেটর
মেন্টাই।
ডিপ্রেসর
হ্যাঙ্গিউ-
লিঅরিস



অরিকি-
উলেরিস
হুপিরি-
রস।
অরিকি-
উলেরিস
একিটি
রস।
অরিকি-
উলেরিস
গোক্তি-
রিয়স।

অরিকিউলেরিস্, এণ্টিরিয়র্ (auricularis anterior) কেরোটর
ম্যাপোনিউরোসিসের পার্শ্ব হইতে উৎপন্ন হইয়া হিলিক্সের সন্মুখাংশে আবিষ্ট
হয়। স্নায়ু। ফেসিয়েল্।

অরিকিউলেরিস্, পোষ্টরিয়র্ (auricularis posterior) ম্যাটয়েড্
প্রসেস্ হইতে উৎপন্ন হইয়া কঙ্কার (concha) পশ্চাৎ দিকে আবিষ্ট হয়। স্নায়ু।
ফেসিয়েল্।

কার্য্য। অরিকিউলার পেশী ত্রয়ের দ্বারা কর্ণের পক্ষ (pinna) উর্দ্ধ পশ্চাৎ
ও সন্মুখ দিকে আকর্ষিত হয়।

MUSCLES OF THE FACE.

মুখমণ্ডলের পেশী সমূহ ।

অর'বিকিউলেরিস্, প্যাল্পিব্রেরম্ (orbicularis palpebrarum) ক্রুণ্টেল্
অস্থির ইন্টার্নেল্, ম্যাক্সিউলার্ প্রসেস্, হইতে, এবং টেণ্ডো অকিউলির্
(tendo oculi) উর্দ্ধ ধার হইতে উৎপন্ন হয় এবং অক্ষিকোটর বেটন করিয়া
টেণ্ডো অকিউলির্ নিম্ন ধারে আবিষ্ট হয়। স্নায়ু। ফেসিয়েল্।

• টেন্সর্, টার্সাই (tensor tarsi) ল্যাক্রিমেল্, অস্থির ধার হইতে
উৎপন্ন হইয়া টার্সাল্ কার্টিলেজে পংটা ল্যাক্রিমেলিস্ (অশ্রু মার্গ) পর্য্যন্ত
আবিষ্ট হয়। স্নায়ু। ফেসিয়েল্।

করিউগেটর্, সুপার্সিলিয়াই (corrugator supercillii) ক্রুণ্টেল্
অস্থির সুপার্সিলিয়ারি রিজ হইতে উৎপন্ন হইয়া ভ্রূর্, মধ্যস্থলে অর'বিকিউ-
লেরিস্, পেশীর নিম্নে আবিষ্ট হয়। স্নায়ু। ফেসিয়েল্।

লিবেটর্, প্যাল্পিট্রি সুপিরিয়রিস্ (levator palpebrae superioris)
অক্ষি কোটরের উচ্চাংশে অবস্থিতি করে, এবং টাসেল্, কার্টিলেজের সন্মুখাংশে

অবিকিউলেরিস্ পেশী দ্বারা আবৃত হইয়া আবিষ্ট হয়। অক্ষিকোটরের পেশীগণের সহিত বিস্তারিতরূপে বর্ণিত হইবে।

কম্প্রেসর্ নেজাই (compressor nasi) সুপিরিয়র্ ম্যাক্সিলারি অস্থির কেনাইন্ ফসা হইতে উৎপন্ন হইয়া নাসিকার কার্টিলেজে আবিষ্ট হয় ; ইহার স্রবণ এই নামের অপার প্যাম্প'স্ পেশীর ও পিরেমিডেলিস্ নেজাই পেশীর সহিত মিলিত হয়।

পিরেমিডেলিস্ নেজাই, (pyramidalis nasi) অক্সিপিটো ফ্রন্টে-লিস্ পেশী হইতে উৎপন্ন হইয়া নেজেল্ অস্থির সঙ্গে নিম্নগামী হয়, এবং কম্প্রেসর্ নেজাই পেশীতে আবিষ্ট হয়। স্নায়ু। ফেনিয়েল্।

লিবেটর্ লেবিয়াই সুপিরিয়রিস্ য্যালিকুই নেজাই, (levator labii superioris alaeque nasi) সুপিরিয়র্ ম্যাক্সিলারি অস্থির নেজেল্ প্রেসেসর্ উর্কাস্ত হইতে উৎপন্ন হয়, এবং নিম্নগামী হইবার সময় দুই ভাগে বিভক্ত হয় ; এতদ্বারা একটি অন্যাপেক্ষা ক্ষুদ্রতর। ক্ষুদ্রতরটি নাসিকার কার্টিলেজে আবিষ্ট হয়, এবং বৃহত্তরটি উর্ক ওষ্ঠে যাইয়া অবিকিউলেরিস্ এবং লিবেটর্ লেবিয়াই প্রোগ্রিয়স্ পেশীর সহিত মিলিত হয়।

জাইগোম্যাটিকস্ মাইনর্ (zygomaticus minor) মেলার অস্থির সন্মুখ ও নিম্নাংশ হইতে উৎপন্ন হইয়া লিবেটর্ লেবিয়াই সুপিরিয়রিস্ পেশীর বাহ্যিক ধারে মিলিত হয়।

জাইগোম্যাটিকস্ মেজর্ (zygomaticus major) মেলার অস্থির জাইগোম্যাটিক্ স্রচারের সন্মুখ হইতে উৎপন্ন হইয়া মুখকোণের দিকে গমন করে, এবং তথায় অবিকিউলেরিস্ ও ডিপ্রেসর্ য্যালিকুইলি ওরিস্ পেশীর সহিত সংমিলিত হয়।

লিবেটর্ য্যালিকুইলি ওরিস্ (levator anguli oris) ইন্ফ্রাবি-টেল্ ফোরেমেনের নিম্নস্থ কেনাইন্ ফসা হইতে উৎপন্ন হইয়া নিম্ন ও কিয়ৎ-পরিমাণে বহির্দিকে যাইয়া মুখ কোণে আবিষ্ট হয়, এবং তথায় অবিকিউলেরিস্ পেশীর সহিত যুক্ত হয়।

ডিপ্রেসর্ লেবিয়াই সুপিরিয়রিস্ য্যালিকুই নেজাই (depres-

por labii sup alaeque nasi) অগ্নিরিয়র ম্যাক্সিলারি অস্থির কেনাইন্ ও ইন্-সাইজর্ দন্তগণের উর্দ্ধস্থ মার্টিফরম্ ফসা হইতে উৎপন্ন হইয়া উর্দ্ধ ওষ্ঠের চর্মেতে এবং নাসা পক্ষেতে ও সেন্টমের্ কাটিলেজে আবিষ্ট হয় ।

ডিপ্রেসর্ য়্যাঙ্গিউলি ওরিস্, লোয়ার্ জ অস্থির বাহ্যিক প্রদেশস্থ বক্র রেখা হইতে (ঐ রেখা ম্যাসিটার্ পেশীর সম্মুখ ধার হইতে মেন্টেল্ ফোরামেন্ পর্যন্ত বিস্তৃত) উৎপন্ন হইয়া ওষ্ঠস্থয়ের সংযোগ স্থানে অর্থাৎ মুখ কোণে আবিষ্ট হয় ।

ডিপ্রেসর্ লেবিয়াই ইন্ফিরিয়রিস্ (depressor labii inferioris) লোয়ার্ জ অস্থির সিম্ফিসিসের নিকট হইতে মেন্টেল্ ছিদ্রের কিঞ্চিৎ বহির্দিক পর্যন্ত যে প্রদেশ সেই স্থান হইতে উৎপন্ন হইয়া উর্দ্ধ ও অভ্যন্তর্য্যভিমুখে গমন করে, এবং অপর পার্শ্বস্থ ঐ নামের পেশীর সহিত সংযুক্ত হইয়া অর্বিঙ্কিউলেরিস্ পেশীর সহিত মিলিত হয় এবং অধরের চর্মে আবিষ্ট হয় । মেন্টেল্ ছিদ্র হইতে নির্গত স্নায়ু এবং ধমনী ইহার দ্বারা আবৃত থাকে ।

লিবেটর্ লেবিয়াই ইন্ফিরিয়রিস্ (levator labii inferioris) বা লিবেটর্ মেন্টাই, লোয়ার্ জ অস্থির ইন্সাইসিব্ ফসা হইতে উৎপন্ন হইয়া চিবুকের চর্ম মধ্যে আবিষ্ট হয় ।

অর্বিঙ্কিউলেরিস্ ওরিস্ (orbicularis oris) মুখগহ্বরের ছিদ্রকে বেষ্টিত করে ; ইহা দুইটা পৈশিক স্ত্রের আঁটি দ্বারা নির্মিত ।

বক্সিনেটর্ পেশী (buccinator) প্রশস্ত ও পাতলা ; ইহা দৃঢ় পেশী স্ত্রগণ দ্বারা নির্মিত, এবং মুখগহ্বরের প্রাচীরের অধিকাংশ নির্মাণ করে । ইহার উর্দ্ধ ও নিম্ন ধার ম্যাক্সিলারি অস্থিদের ম্যাল্‌বিউলার্ অংশ সমূহের বাহ্যিক প্রদেশ হইতে উৎপন্ন হয় এবং পশ্চাতে টেরিগোম্যাক্সিলারি লিগে-মেন্টের সহিত (যাহা স্কিনয়েড্ বোনের্ হ্যামিউলার্ প্রসেসের সহিত লোয়ার্ জ অস্থির মাইলোহাইয়েড্ অগ্নির সংযোগ সাধন করে) সংলগ্ন থাকে । এই সকল স্থান হইতে পেশীর স্ত্রগণ সম্মুখ দিকে গমন করে, এবং মুখ কোণে আবিষ্ট হইয়া অর্বিঙ্কিউলেরিস্ পেশীর সহিত মিলিত হয় । রাইসরিস্ (risorius) নামে এক আঁটি অপ্রশস্ত পৈশিক স্ত্র ম্যাসিটার্ ক্যানিয়া হইতে উৎপন্ন হইয়া

মুখকোণে আবিষ্ট হয় এবং ডিপ্রেশনর ম্যাক্সিউলি অরিসের হৃদ্রগণের সহিত মিলিত হয়।

মুখ্যমণ্ডলের সমুদয় পেশীতেই ফেসিয়েল্‌ স্নায়ু বিতরিত হয়।

কার্য্য। অরবিকিউলেরিস্ প্যাল্পিপ্ত্রেরম্ পেশীদ্বারা অক্ষিপুট্ বা আইলিড্
দ্বয় মুদ্রিত হয়। লিবেটর্ প্যাল্পিট্রি পেশী দ্বারা উর্দ্ধস্থ আইলিড্ ধৃত হয়;
এই জন্য উহা অবশ্য হইলে ঐ আইলিড্ নত হয়। পিরেমিডেলিস্ নেজাই পেশী
অক্সিপিটোফ্রন্টেলিসের সহিত যুক্ত, এবং মস্তকের ত্রক্ নিয়গামী করিতে
সাহায্য করে; ইহা কম্প্রেসর নেরিসের বিপরীত কার্য্য করে। কম্প্রেসর
নেরিস্ নাসিকার কার্টিলেজ্ কে নত করে, এবং কিয়ৎপরিমাণে নাসা পৃষ্ঠদ্বয়কে
(ala of the nose) পরস্পরের নিকটে আকর্ষণ করে।

অরবিকিউলেরিস্ ওরিস্ একক গুষ্ঠদ্বয়কে পরস্পরের দিকে আকর্ষণ করে, এবং বক্সিনেটর্পেশীর যোগে মুখ বন্ধ করে। মুখ গহ্বর বায়ু দ্বারা পরিপূর্ণ হইলে, সঙ্কীর্ণ মুখ ছিদ্র দ্বারা ঐ বায়ু ক্রমে বহির্গত করা (যেমন শিশু দিতে বাঁশী বাজাইতে) বক্সিনেটরের কার্য্য। মুখ কোণে সংলগ্ন পেশী সকল ও অন্যান্য অনেক মুখ মণ্ডলের পেশী আনন্দ, শোক, ক্রোধ, প্রভৃতি মানসিক ভাব প্রকাশ করে। অনেক পেশীর কার্য্য তাহাদের নামেতেই প্রতীয়মান হয়।

MUSCLES OF THE ORBIT.

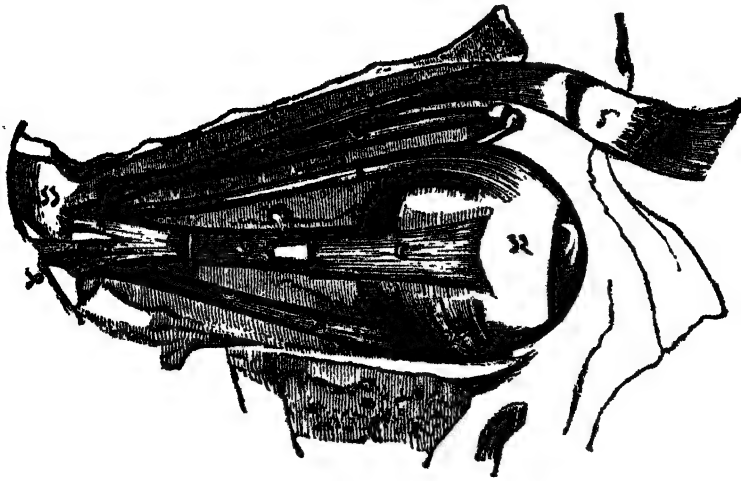
অক্ষিকোটরের পেশী সমূহ ।

লিভেটর্ প্যাল্পিট্রি সুপিরিয়রিস্ (levator palpebrae superioris) একটি পাতলা চ্যান্ট। ও ত্রিকোণাকার পেশী। ইহা স্কিনয়েড্ অস্থির লেসার্-উইংয়ের নিম্ন, অস্ট্রাক্ট ফোরেমেনের অব্যবহিত সম্মুখ হইতে উৎপন্ন হয়, এবং সুপিরিয়র্টারসেল্-কার্টিলেজের উর্দ্ধধারে আবিষ্ট হয়। এই পেশী এবং অরবিটের ছাত এ উভয়ের মধ্যে চতুর্থ ও ফ্রন্টেল্-স্নায়ু অবস্থিত। ইহার নিম্নে সুপিরিয়র্-রেকটন্ পেশী ও অফি গোলক।

MUSCLES OF THE ORBIT.

অন্ধিকোটরের পেশী সমূহ।

পঞ্চম চিত্র।



১ টার্সেল কাউলিঞ্জ; ২ লিভেটর প্যালপিয়াই অপ্; ৩ সুপিরিয়র ওব-
লাইক্; ৪ সুপিরিয়র রেক্টস্; ৫ এক্সটার্নেল রেক্টস্; ৬ উহার উর্দ্ধ
মস্তক; ৭ উহার নিম্ন মস্তক; ৮ ইন্টার্নেল রেক্টস্; ৯ ইন্ফিরিয়র রেক্টস্;
১০ স্ক্লেরায়েডের গ্রেট্ উইং; ১১ উহার লেসার উইং; ১২ স্ক্লারটিক্; ১৩ ইন্ফিরি-
য়র ওবলাইক্। "

রেক্টস্ সুপিরিয়র্ (rectus superior) অপটিক্ ফোরেমেনের উর্দ্ধ ধার (লিবেটর্ প্যাল্পিট্রির্ ও সুপিরিয়র্ ও বলাইকের নিম্ন) এবং অপটিক্ নার্ভের ফাইব্রাস্ শীত বা বেঠনী হইতে উৎপন্ন হয় এবং অক্ষির স্কারটিক্ কোটে (sclerotic coat) কর্ণিয়ার ধার-হইতে তিন চারি লাইন্ ব্যবধানে আবিষ্ট হয় ।

ইনফিরিয়র্ ও ইণ্টার্নেল্ রেক্টস্ (inferior and internal rectus) উভয়ে এক সাধারণ টেণ্ডন (লিগেমেন্ট্ অব্ জিন্) দ্বারা অপটিক্ ফোরেমেনের নিম্ন ও অভ্যন্তর দিক হইতে উৎপন্ন হয় । এক্স্টার্নেল্ রেক্টসের (external rectus) দুইটী মস্তক ; উর্দ্ধ মস্তক অপটিক্ ফোরেমেনের বাহ্যিক ধার (সুপিরিয়র্ রেক্টসের নিম্ন) হইতে এবং নিম্ন মস্তক কিয়ৎ পরিমাণে লিগেমেন্ট্ অব্ জিন্ (lig of zinn) হইতে কিয়ৎ পরিমাণে স্কিন-য়েডেল্ ফিসারের নিম্ন ধারস্থ একটী অস্থিময় প্রসেস্ হইতে উৎপন্ন হয় । প্রত্যেক পেশী আপনাপন নামানুসারে অক্ষিগোলকের নিম্ন অভ্যন্তর ও বহির্দিকে গমন করে, এবং প্রত্যেক কর্ণিয়ার ধারের দুই তিন লাইন্ ব্যবধানে স্কারটিক কোটে আবিষ্ট হয় । এক্স্টার্নেল্ রেক্টসের দুই মস্তকের মধ্য দিয়া তৃতীয় স্নায়ু পঞ্চম স্নায়ুর নেজেল্ শাখা ষষ্ঠ স্নায়ু এবং অপথ্যালমিক্ বেন্ গমন করে । রেক্টস্ পেশীগণের মধ্যে ইণ্টার্নেল্ রেক্টস্ সর্বাধিক প্রাণত, এক্স্টার্নেল্ দীর্ঘ, এবং সুপিরিয়র্ পাতলা ও অপ্রাণত ।

সুপিরিয়র্ ওব্লাইক্ (superior oblique) পেশী অপটিক্ ফোরেমেনের অভ্যন্তরিক ধারের প্রায় এক লাইন্ উর্দ্ধ হইতে উৎপন্ন হয় ; পরে সমুখ দিক ঘাইয়া অরবিটের অভ্যন্তরিক কোণে উপস্থিত হয়, এবং তথার একটী স্নগোল টেণ্ডনে পবিণ্ড হয় । ঐ টেণ্ডন ফুণ্টেল্ অস্থির ইণ্টার্নেল্ স্নায়ুগিউলার প্রসেসের অধোদেশে একটী নিম্নস্থানস্থিত ফাইব্রোকার্টিলেজিনস্ টিসু নির্মিত একটী অঙ্গুরীয় বা পুলির্ মধ্য দিয়া গমন করে, এবং বাহ ও পশ্চাৎ দিকে প্রত্যাবর্তিত হইয়া সুপিরিয়র্ ও এক্স্টার্নেল্ রেক্টসের মধ্যস্থলে অক্ষির স্কারটিক্ কোটে কর্ণিয়ার ধার ও অপটিক্ স্নায়ুর প্রবেশ, এ উভয় হইতে সম-দূরে আবিষ্ট হয় । এই পেশী অরবিটের ছাত দ্বারা আবৃত । চতুর্থ নার্ভ প্রবেশ কালে ইহার উর্দ্ধ প্রদেশে থাকে ; ইহার নিম্নে নেজেল্ নার্ভ ও ইণ্টার্নেল্ রেক্টস্ পেশী ।

ইনফিরিয়র্ ওব্লাইক্ (inferior oblique) একটা পাতলা ও অপ্র-
শস্ত পেশী । ইহা সুপিরিয়র্ ম্যাক্সিলারি অস্থির অরবিট্যাল্ প্লেটস্থিত একটা
নিম্নস্থান (ল্যাক্রিমেল্ গ্রুবের বহির্দিকে) হইতে উৎপন্ন হয় ; পরে ইনফিরিয়র্
রেক্টসের নিম্নদেশ দিয়া বাহ্যিক ও পশ্চাৎ দিকে যাইয়া স্ক্লারটিক্ কোটের
বাহ্যিক পার্শ্বে সুপিরিয়র্ ও এক্সটার্নেল্ রেক্টসের মধ্যস্থলে সুপিরিয়র্
ওব্লাইক্ পেশীর টেণ্ডনের নিকট আবিষ্ট হয় । ইহার উর্দ্ধ প্রদেশে অফি-
গোলক এবং ইনফিরিয়র্ রেক্টস্ পেশী এবং নিম্ন দেশে এক্সটার্নেল্ রেক্টস্
পেশী ও অরবিটের মেজে অর্ধাৎ নিম্ন প্রাচীর ।

স্নায়ু । লিবেটর প্যাল্পিট্রি ইনফিরিয়র্ ওব্লাইক্ এবং এক্সটার্নেল
রেক্টস্ ব্যতীত আর সমুদয় রেক্টস্ পেশীগণ তৃতীয় স্নায়ু হইতে, সুপিরিয়র্
ওব্লাইক্ চতুর্থ স্নায়ু হইতে এবং এক্সটার্নেল্ রেক্টস্ ষষ্ঠ স্নায়ু হইতে
স্নায়ু প্রাপ্ত হয় ।

কার্য্য । লিবেটর প্যাল্পিট্রি উর্দ্ধস্থ অক্ষিপুটকে উত্থিত করে । রেক্টস্
পেশীগণ আপনাপন নামানুসারে অক্ষিকে উর্দ্ধ নিম্ন আভ্যন্তরিক ও বাহ্যিক দিকে
আকর্ষণ করে । এই পেশীগণ পর্য্যায়ক্রমে কার্য্য করিলে অক্ষি ঘূর্ণায়মান হয় ।
ওব্লাইক্ পেশীর অক্ষিগোলকে উহার সম্মুখ—পশ্চাৎ ব্যাসের উপর দ্বাব্য ;
সুপিরিয়র্ ওব্লাইক্ পিউপিলকে ঘুরাইয়া বাহ্য ও নিম্ন মুখ করে, এবং ইন-
ফিরিয়র্ ওব্লাইক্ পিউপিলকে বাহ্য ও উর্দ্ধমুখ করে ।

MUSCLES OF THE LOWER JAW.

লোয়ার জ অস্থির পেশী সমূহ ।

ম্যাসিটর্ পেশী দুই অংশে বিভক্ত ; সুপারফিসিয়েল্ (অগভীর) এবং
ডীপ্ (গভীর) । সুপারফিসিয়েল্ অংশ বৃহৎ ; ইহা সুপিরিয়র্ ম্যাক্সিলারি
অস্থির মেগার প্রদেশ হইতে এবং জাইগোমেটিক্ আর্কের নিম্নধারের ($\frac{2}{3}$) তিন

অংশের সম্মুখস্থ ছই অংশ হইতে উৎপন্ন হইয়া, নিম্ন ও পশ্চাৎ দিকে যান এবং লোয়ার্জ অস্থির য়্যাঙ্গলে ও রেমসের নিম্নার্দ্ধে আবিষ্ট হয়। ডীপ বা গভীর অংশ ক্ষুদ্রতর, ইহা জাইগোম্যাটিক্ আর্চের নিম্নধারের ($\frac{2}{3}$) তিন অংশের পশ্চাদংশ হইতে এবং ঐ আর্চের সমুদয় অভ্যন্তর প্রদেশ হইতে উৎপন্ন হইয়া নিম্ন ও সম্মুখাভিমুখে গমন করে, এবং লোয়ার্জ অস্থির রেমসের উর্দ্ধার্দ্ধে ও করণয়েড্ প্রসেসের বাহ্যিক প্রদেশে আবিষ্ট হয়। গভীর অংশ সম্মুখে কিয়ৎ-পরিমাণে অগভীর অংশ দ্বারা আবৃত; পশ্চাতে ইহা প্যারটিড্ গ্ল্যাণ্ড দ্বারা আবৃত। উভয় অংশের স্ত্রব্ধগণ আবেশস্থানে একত্রিত হয়।

টেম্পোরেল্ (temporal) পেশী করোটিয় প্যার্শ্ব সমুদয় টেম্পোরেল্ ফসা (সম্মুখ বা মেলায় প্রাচীর ব্যতীত) হইতে ও টেম্পোরেল্ ফেসিয়ায় গভীর প্রদেশ হইতে উৎপন্ন হয় এবং নিম্নগামী হইয়া একটা পুরু ও প্রশস্ত টেণ্ডন দ্বারা লোয়ার্জ অস্থির করণয়েড্ প্রসেসের সম্মুখ ধারে ও অভ্যন্তর প্রদেশে আবিষ্ট হয়। ইহার অগভীর বা সুপারফিসিয়েল্ প্রদেশ টেম্পোরেল্ ফেসিয়া, ড্রাক্ অক্সিপিটো ফ্রণ্টেলিস্ পেশীর য়্যাপোনিউরোলিস্ ও কর্ণের পেশীগণ দ্বারা আবৃত; ইহার গভীর প্রদেশ এবং টেম্পোরেল্ ফসা ঐ উভয়ের মধ্যস্থলে ডীপ টেম্পোরেল ধমনী ও স্নায়ুগণ অবস্থিতি করে।

ইন্টারনেল টেরিগয়েড্ পেশী (internal pterygoid) একস্টারনেল টেরিগয়েড্ প্লেটের অভ্যন্তর প্রদেশ এবং প্যালেট অস্থির টিউবর সিটি হইতে উৎপন্ন হইয়া লোয়ার্ ম্যাক্সিলারি অস্থির য়্যাঙ্গলের অভ্যন্তর দিকে এবং তদুপরি বন্ধুর প্রদেশে আবিষ্ট হয়।

একস্টারনেল টেরিগয়েড্ (external pterygoid) ছইটা পৈশিক মস্তক দ্বারা উৎপন্ন হয়। সুপিরিয়র্ বা উর্দ্ধ মস্তক স্কিফনয়েড্ অস্থির গ্রেট্-উইংয়ের বাহ্যিক প্রদেশের যে অংশ নিম্নাভিমুখ উহা হইতে, এবং ঐ অংশকে টেম্পোরেল্ ফসা হইতে প্রভিন্ধকারী যে আলি উহা হইতে উৎপন্ন হয়। ইন্ফিরিয়র্ বা নিম্নস্থ মস্তক একস্টারনেল টেরিগয়েড্ প্লেটের বাহ্যিক প্রদেশ এবং প্যালেট ও সুপিরিয়র্ ম্যাক্সিলারি অস্থির টিউবর সিটি হইতে উৎপন্ন হয়। এই দুই মস্তকের স্ত্রব্ধ সমূহ একত্রিত হইয়া লোয়ার্জ অস্থির কণ্ডাইলের গ্রীবার সম্মুখাংশে এবং টেম্পোরেল ম্যাক্সিলারি সন্ধির ফাইব্রো কার্টিলেজ

আবিষ্ট হয়। ইন্টারনেল ম্যাক্সিলারি আর্টারি এই পেশীর বাহ্যিক প্রদেশে অবস্থিত।

এই সমুদয় পেশীতে ইন্ফিরিয়র ম্যাক্সিলারি শ্রাব্য বিতরিত হয়।

কার্য্য। ম্যাসিটর, টেম্পোরেল, এবং ইন্টারনেল, টেরিগয়েড, পেশী লোয়ার জ অস্থির উন্নত কারী। ইহারা প্রায়ই একত্রে কার্য্য করে, এবং উর্দ্ধস্থ দন্তগণের সহিত নিম্নস্থ দন্তগণের সংস্পর্শ সাধন করে। একস্টারনেল, টেরিগয়েড, পেশী দ্বারা লোয়ার জ সম্মুখে আকর্ষিত হওয়াতে, নিম্নের দন্ত সমূহ উপরের দন্তগণের সম্মুখে গমন করে, এবং ইহাতেই চর্ব্বণ কার্য্য অচাক্ষুরূপে সম্পন্ন হয়।

MUSCLES OF THE ANTERIOR AND LATERAL OF THE NECK.

গ্রীবার সম্মুখ ও পার্শ্বদেশের পেশী সমূহ।

প্ল্যাটিস্মা মাইঅয়ডিস্ (platysma myoides) পেশী অতি পাতলা ও পাণ্ডুবর্ণ। ইহা ক্লাবিকেল ও স্ক্যাক্রোমিয়ন্ হইতে এবং ডেল্টয়েড, পেকটরেয় ও ট্রেপিজিয়স্ পেশীর আবরণ কারী ফ্যাসিয়া হইতে উৎপন্ন হয়, এবং ক্লাবিকেলের ও গ্রীবার পার্শ্ব দেশের উপর দিয়া উর্দ্ধ ও অভ্যন্তরাভিমুখে গমন করে। লোয়ার জ অস্থিতে ইহার অধিকাংশ শ্রব্ৰ দিমফিসিস্ হইতে ম্যাসিটর পেশীর সংলগ্ন স্থান পর্য্যন্ত আবিষ্ট হয়; আভ্যন্তরিক শ্রব্ৰ সমূহ অপর পার্শ্বস্থ পেশীর সহিত মিলিত হয়, পশ্চাৎ শ্রব্ৰগণ মুখের পার্শ্বদেশ দিয়া মুখ কোণে উপস্থিত ও তথাকার পেশীগণের সহিত মিলিত হয়। শ্রাব্য। ফেসিয়েস্ ও সুপারফিসিয়েল্ সার্বাইকেল্।

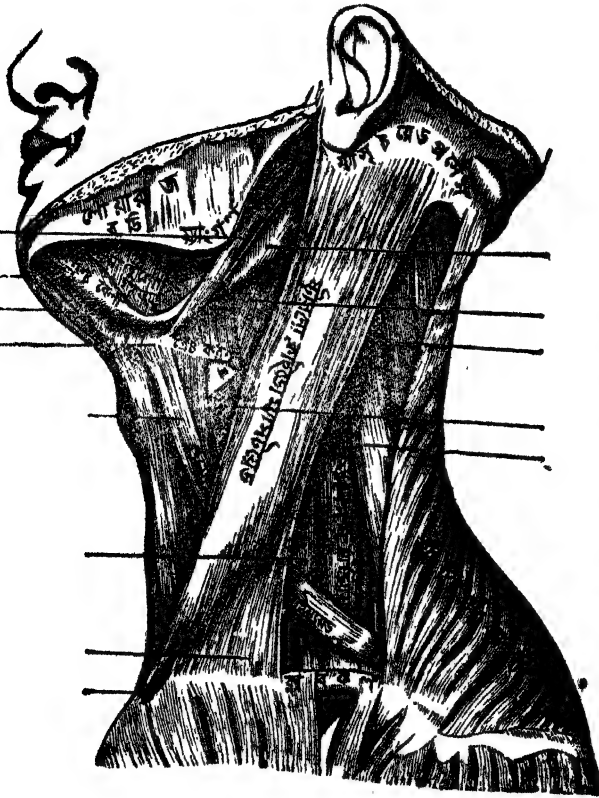
স্টার্ণো ক্লাইডো ম্যাস্টয়েড্ (sterno-clieo mastoid) পেশী নিম্নে দুই অংশে বিভক্ত; এক অংশ ষ্টার্ণমের প্রথম অস্থির উর্দ্ধ ও সম্মুখ প্রদেশ হইতে এবং অন্য অংশ ক্লাবিকেলের $(\frac{1}{3})$ তিন অংশের আভ্যন্তরিক এক অংশ

MUSCLES OF THE ANTERIOR AND LATERAL PARTS OF THE NECK.

গ্রীবাব সন্মুখ ও পাশ্ব দেশের পেশী সমূহ।

বৰ্ত্ত চিত্র।

টাইলো
হাইরয়েড্।
সিক্সিসিস্।
ডাইগ্যাষ্টিক্
হাইরয়েড্
অস্।
ওমোহাইট-
রয়েডের
সন্মুখোদর।
কেলিনস্
এটাইকস্।
ক্লাবিকিউ-
লার উৎ-
পত্তি।
টার্বেল্
উৎপত্তি।



ডাইগ্যাষ্টিক্-
কের পো-
কিরিয়ন্
বেলি বা
পশ্চাদ্ভদর।
মিডল্ কন্-
ক্টিক্ট।
স্পিনিয়স্।
ইনকিরিয়ন্
কনক্টিক্ট-
টম্।
লিবেটম্
ম্যাংগিউলি
অরিস্।

হইতে উৎপন্ন হয়। এই অংশ দ্বয় ঐষার প্রায় মধ্যমাংশে একত্রিত হয়, এবং উর্দ্ধ ও পশ্চাদ্ ভিমুখে গমন করিয়া ম্যাষ্টয়েড্ প্রেসেসের বাহ্যিক প্রদেশে এবং অক্সিপিট্যাণ্ড্ অস্থির স্পিরিটর কাব'ড লাইনের ($\frac{2}{3}$) তিন অংশের বাহ্যিক এক অংশে আবিষ্ট হয়। স্নায়ু। স্পাইনেল ম্যাক্সসরি এবং সার্ববাইকেল প্লেক্সস্।

স্টার্নো হাই অয়েড্ (sterno-hyoid) পেশী স্টার্নোমের প্রথম অস্থির পশ্চাৎ প্রদেশ হইতে প্রথম পশ্চ'কার কার্টিলেজ হইতে এবং ক্ল্যাবিকেলের স্টার্নেল্ অর্থাৎ আভ্যন্তরিক অন্ত ও স্টার্নো ক্ল্যাবিকিউলার লিগেমেণ্ট্ হইতে উৎপন্ন হইয়া হাইঅয়েড্ অস্থির শরীরের নিম্ন ধারে আবিষ্ট হয়। স্নায়ু। ডিসেগুেন্স্ ননাই।

স্টার্নো থাইরয়েড্ (sterno thyroid) পেশী স্টার্নোমের প্রথম অস্থির পশ্চাৎ প্রদেশ হইতে, এবং প্রথম পশ্চ'কার কার্টিলেজ্ হইতে উৎপন্ন হইয়া থাইরয়েড্ কার্টিলেজের এলা অর্থাৎ পক্ষের উপরিস্থ, বক্র রেখাতে আবিষ্ট হয়। স্নায়ু। ডিসেগুেন্স্ ননাই। এই পেশী পূর্বোক্ত পেশী অপেক্ষা প্রশস্ত।

ওমো হাইয়েড্ (omo hyoid) পেশী একটি ফিতার ন্যায়; ইহার দুইটি উদর আছে, এই উভয় উদর একটি মধ্যস্থিত টেণ্ডন্ দ্বারা যুক্ত। ইহা স্ক্বেপিউলার উর্দ্ধ ধারে স্ক্বেপিউলার নচ্ নামক খাঁজের নিকট হইতে এবং কখন কখন ঐ খাঁজোপরিস্থ লিগেমেণ্ট্ হইতে উৎপন্ন হয়। তথা হইতে ইহা সম্মুখ ও কিয়ৎ পরিমাণে উর্দ্ধদিকে ঐষার মূল দেশে অতিক্রম করিয়া গমন করে, পরে স্টার্নো ম্যাষ্টয়েড্ পেশীর নিম্ন দেশ দিয়া বক্রভাবে উর্দ্ধগামী হয়, এবং হাইয়েড্ অস্থির শরীরের নিম্ন ধারে গ্রেট্ কর্ণুয়ার সহিত উহার সংযোগ স্থানে আবিষ্ট হয়। ইহার মধ্যস্থ টেণ্ডন্ গভীর সার্ববাইকেল ফেসিয়া দ্বারা আবদ্ধ। স্নায়ু। ডিসেগুেন্স্ ননাই।

ডাইগ্যাস্ট্রিক্ পেশীরও দুইটি উদর। পশ্চাৎদর ম্যাষ্টয়েড্ প্রেসেসের অভ্যন্তর প্রদেশস্থ ডাইগ্যাস্ট্রিক্ এণ্ড্ হইতে উৎপন্ন হয়। সম্মুখদর 'লোয়ার জ' অস্থির অভ্যন্তর প্রদেশে সিম্ফিসিসের নিকটস্থ বন্ধুর স্থান হইতে উৎপন্ন হয়। এই উদরদ্বয় একটি মধ্যস্থ টেণ্ডনে যুক্ত হয়, ঐ টেণ্ডন্ ষ্টাইলো-হাইয়েড্ পেশীর

শূত্রগণের মধ্য দিয়া গমন করে, এবং ম্যাপোনিউরোসিস্ দ্বারা হাইয়য়েড্ অস্থির শরীর ও গ্রেট্ কর্ণুয়ার্ সহিত সংলগ্ন হয়। স্নায়ু। সম্মুখোদর মাইলো-হাইয়য়েড্ হইতে এবং পশ্চাৎদর ফেসিয়েল্ হইতে।

মাইলো হাইয়য়েড্ (mylo-hyoid) পেশী লোয়ার্ জ অস্থির আভ্যন্তরিক প্রদেশস্থ মাইলো হাইয়য়েড্ আলি হইতে উৎপন্ন হয়। ইহার পশ্চাৎ দিকের শূত্রগণ হাইয়য়েড্ অস্থির শরীরে আবিষ্ট হয়; অন্য শূত্র সমূহ মধ্যস্থ রেখায় হাইয়য়েড্ হইতে লোয়ার্ জ অস্থির সিম্ফিসিস্ পর্য্যন্ত অপর পার্শ্বস্থ পেশীর সহিত মিলিত হয় এবং মুখের সম্মুখাংশের মেজে নিৰ্ম্মাণ করে। স্নায়ু। মাইলো হাইয়য়েড্।

গিনিও হাইয়য়েড্ (genio hyoid) পেশী অগ্রশস্থ, এবং পূর্বোক্ত পেশীর উপর অবস্থিত; ইহা মধ্যস্থ রেখায় অপর পার্শ্বস্থ পেশীকে স্পর্শ করে। ইহা লোয়ার্ জ অস্থির সিম্ফিসিসের পশ্চাৎস্থিত টিউবার্কেল্ দ্বয়ের নিম্নস্থ টিউবার্কেল্ হইতে উৎপন্ন হইয়া হাইয়য়েড্ অস্থির শরীরে আবিষ্ট হয়। ইহা উর্দ্ধ গিনিও-হাইয়ো-গ্লোসাস্ পেশীর নিম্ন ধার স্পর্শ করে। স্নায়ু। হাইপোগ্লোসেল্।

হাইয়ো-গ্লোসাস্ (hyo-glossus) পেশী অগ্রস্থ ও প্রায় চতুষ্কোণ। ইহা হাইয়য়েড্ অস্থির শরীরের পার্শ্ব হইতে এবং গ্রেট্ কর্ণুয়ার্ সমুদয় দৈর্ঘ্য হইতে ও স্নায়ু কর্ণুয়া হইতে উৎপন্ন হয়, এবং উর্দ্ধগামী হইয়া জিহ্বার পার্শ্বে আবিষ্ট হয় ও টাইলো-গ্লোসাস্ এবং প্যাালেটো-গ্লোসাস্ পেশীর সহিত মিলিত হয়। স্নায়ু। হাইপোগ্লোসেল্।

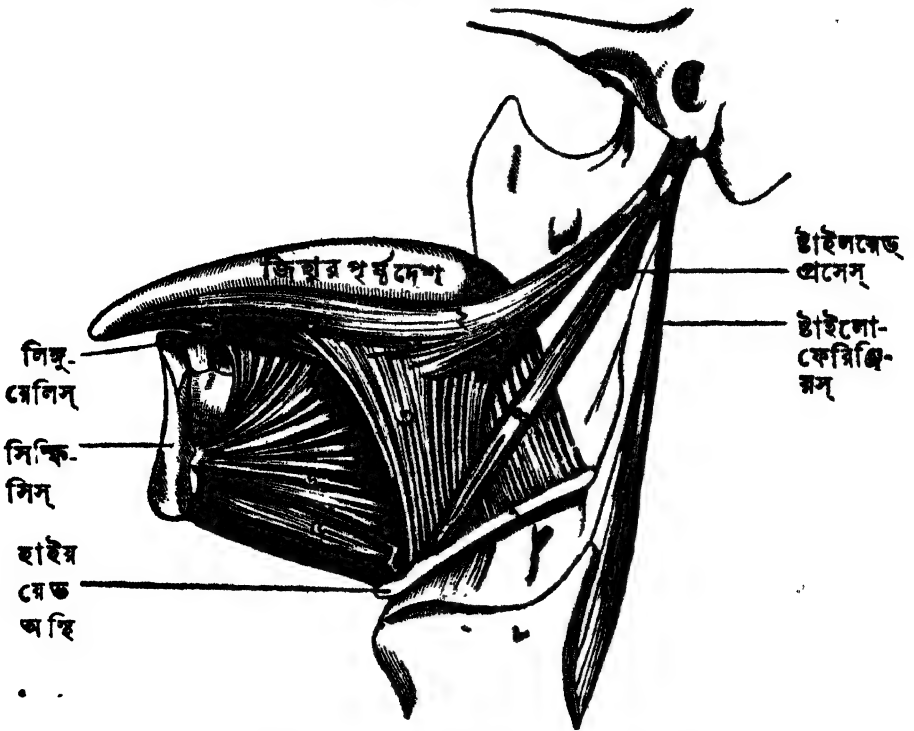
গিনিও হাইও-গ্লোসাস্ (genio—hyo-glossus) পেশী পাখার আকার ইহা লোয়ার্ জ অস্থির সিম্ফিসিসের পশ্চাৎস্থিত টিউবার্কেল্ দ্বয়ের উর্দ্ধস্থ টিউবার্কেল্ হইতে উৎপন্ন হয়; এই স্থান হইতে উহার শূত্র সকল বিস্তীর্ণ হয়; সর্ব-নিম্নস্থ শূত্র সমূহ হাইয়য়েড্ অস্থির শরীরে ও কএকটি ফেরিসের্ পার্শ্বে আবিষ্ট হয়; সর্বোচ্চ শূত্র সমূহ জিহ্বার অগ্রভাগে এবং মধ্যস্থিত শূত্র সমূহ উহার সমুদয় দৈর্ঘ্যে আবিষ্ট হয়। স্নায়ু। হাইপোগ্লোসেল্।

লিঙ্গুয়েলিস্। (lingualis) জিহ্বার অগ্রভাগ হইতে মূল দেশ পর্য্যন্ত যে কতকগুলি পেশী শূত্র গমন করে; উহাদিগকেই এই আখ্যা দেওয়া

MUSCLES OF THE TONGUE.

জিহ্বার পেশী সমূহ ।

নগ্নম চিত্র ।



১ টাইলয়েড্-কাটিলেজ্; ২ টাইলোগ্লসস্; ৩ হাইরোগ্লসস্; ৪ টাইলো-ফেরিঞ্জি-য়েড্; ৫ গিনিয়োহাইরয়েড্; ৬ গিনিও হাইওগ্লসস্ ।

যায় । ইহা গা গিনিও হাইওগ্লসাস্ ও হাইওগ্লসাস্ পেশীর মধ্যস্থানে স্থাপিত ।
স্নায়ু । হাইপোগ্লসেল্ এবং কৰ্ডা টিম্পেনাই ।

স্টাইলো হাইয়েয়েড্ (stylo-hyoid) পেশী টেম্পোরেল্ অস্থির স্টাইলয়েড্ প্রসেসের মূল দেশের বাহ্যিক প্রদেশ হইতে উৎপন্ন হইয়া হাইয়েয়েড্ অস্থির শরীরের সহিত এন্ট্রেকর্নিউস্ সংযোগ স্থানে আবিষ্ট হয় । ইহা ডাইগ্যাষ্ট্রিক্ পেশীর পশ্চাৎ উদরের কিঞ্চিৎ পশ্চাৎ ও নিম্নে স্থিত । স্নায়ু । ফেসিয়েল্ ।

স্টাইলো গ্লসাস্ (stylo-glossus) পেশী স্টাইলয়েড্ প্রবর্ধনের অগ্রভাগ এবং স্টাইলো ম্যাক্সিলারি লিগেমেণ্ট্ হইতে উৎপন্ন হইয়া জিহ্বার পার্শ্বে মূল হইতে অগ্রভাগ পর্য্যন্ত আবিষ্ট হয় । স্নায়ু । হাইপোগ্লসেল্ ।

স্টাইলো ফ্যারিঞ্জিয়স্ (stylo-pharyngeus) পেশী স্টাইলয়েড্ প্রবর্ধনের মূলের আভ্যন্তরিক অংশ হইতে উৎপন্ন হইয়া ফেরিংসের পার্শ্বে এবং থাইরয়েড্ কার্টিলেজের উর্দ্ধ ও পশ্চাৎ দ্বারে আবিষ্ট হয় । স্নায়ু । গ্লসো ফেরিঞ্জিয়েল্ ।

কার্য্য । স্টার্নো ক্লাইডো ম্যাস্টয়েড্ পেশী দুয়, এবং কিয়ৎ পরিমাণে স্কেনিনাই পেশীগণ মস্তক ও গ্রীষাকে স্টার্নোমের দিকে নত করে । যখন কেবল এক দিকের স্টার্নো ম্যাস্টয়েড্ কার্য্য করে, তখন মস্তক ঐ পার্শ্বে ফিরে ; রাইনেক্ (wry neck) পীড়াতে এইরূপ হইয়া থাকে । স্টার্নো হাইয়েয়েড্ ও ওসো হাইয়েয়েড্ পেশী কেবল হাইয়েয়েড্ অস্থির নতকারী । স্টার্নো থাইরয়েড্ লেব্রিংস্কে নত করে, এবং থাইরো হাইয়েয়েডের যোগে হাইয়েয়েড্ অস্থিকেও নত করে । হাইয়েয়েড্ অস্থি স্থির হইলে, থাইরো হাইয়েয়েড্ লেব্রিংস্কে উন্নত করে ।

গিনিও হাইয়েয়েড্ এবং মাইলো হাইয়েয়েড্ পেশী (গলাধঃকরণ কার্য্যের প্রথম কালে) হাইয়েয়েড্ অস্থিকে উর্দ্ধ ও সম্মুখ দিকে আকর্ষণ করে । স্টাইলো হাইয়েয়েড্ ঐ অস্থিকে উর্দ্ধ ও পশ্চাৎ দিকে আকর্ষণ করে, এবং উচ্চস্বর করিলে ইহা কার্য্য করে । ডাইগ্যাষ্ট্রিক্ পেশীর এন্ট্রিরিয়র্ বেলী (সম্মুখোদর) গিনিও হাইয়েয়েড্ পেশীর ন্যায়, এবং পোফিট্রিয়র্ বেলী (পশ্চাচ্ছদর) স্টাইলো হাইয়েয়েড্ পেশীর ন্যায় । গিনিও গ্লসাস্ পেশীর তিন প্রকার কার্য্য ; ইহার পশ্চাৎ

শ্রুতগণের সঙ্কোচনে জিহ্বা সম্মুখে অগ্রসর হয় ; সম্মুখ শ্রুতগণের সঙ্কোচনে জিহ্বা পশ্চাৎ গমন করে, এবং মধ্যস্থ শ্রুত বা সমুদয় পেশীর সঙ্কোচনে জিহ্বা নত হয় । ষ্টাইলো গ্লান্স পেশী জিহ্বার পার্শ্ব দেশকে উর্দ্ধ ও পশ্চাৎ দিকে আকর্ষণ করে, এবং হাইও গ্লান্স উহার বিপরীত কার্য্য করে ।

MUSCLES OF THE PHARYNX.

ফেরিংসের পেশী সমূহ ।

ইনফিরিয়র্ কন্সট্রিক্টর্ (inferior constrictor) পেশী ক্রাইকয়েড্ কাটি'লেজের পার্শ্ব হইতে, থাইরয়েড্ কাটি'লেজের পার্শ্বস্থ আলি হইতে এবং ঐ কাটি'লেজের উর্দ্ধ ও নিম্ন ধার হইতে উৎপন্ন হইয়া ফেরিংসের পশ্চাতে মধ্যস্থ রেখায় অপর পার্শ্বস্থ পেশীর সহিত মিলিত হয় ।

মিডল্ কন্সট্রিক্টর্ (middle constrictor) পেশী হাইয়য়েড্ অস্থির গ্রেট্ ও স্মল্ কর্ণিউ এবং ষ্টাইলো হাইয়য়েড্ লিগেমেণ্ট্ হইতে উৎপন্ন হইয়া পশ্চাৎ দিকে ফেরিংসের মধ্যস্থ রেখায় আবিষ্ট হয়, এবং কখন কখন অক্সিপিট্যাল্ অস্থির ব্যাসিলার্ প্রেসেস পর্য্যন্ত কিয়দংশ গমন করে ।

সুপিরিয়র্ কন্সট্রিক্টর্ (superior constrictor) স্কিনয়েড্ অস্থির ইণ্টারনেল্ টেরিগয়েড্ প্লেটের নিম্ন ধার ও হ্যামিউলার প্রেসেস্ হইতে, টেরিগো ম্যাক্সিলারি লিগেমেণ্ট্ হইতে, প্যালেট্ অস্থির টিউবরসিটি হইতে, টেন্সর্ প্যালেটাই পেশীর প্রত্যাবর্তিত টেণ্ডন্ হইতে, জিহ্বার পার্শ্বদেশ ও লোয়ার জ অস্থির মাইলোহাইয়য়েড্ আলির তিন অংশের পশ্চাদংশ হইতে ($\frac{2}{3}$) উৎপন্ন হয়, এবং ফেরিংসের পশ্চাতে মধ্যস্থ রেখায় ও অক্সিপিট্যাল্ অস্থির ব্যাসিলার প্রেসেসে আবিষ্ট হয় ।

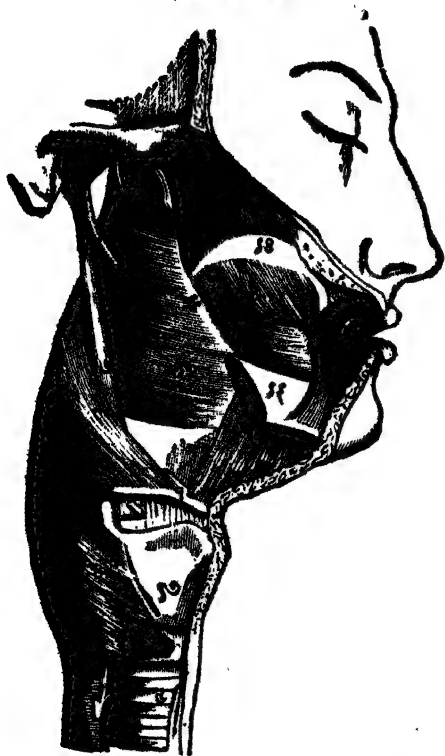
এই সকল পেশীতে ফেরিজিয়েল্ প্লেক্সস্ হইতে ও একস্টার্নেল্ ল্যারিঞ্জিয়েল্ হইতে স্নায়ু বিতরিত হয় ।

লিভেটর্ প্যালেটাই (levator palati) পেশী টেম্পরেল্ অস্থির পিটুস্

MUSCLES OF THE PHARYNX.

ফেরিংসের পেশী সমূহ।

. অষ্টম চিত্র ।



১ ক্রাইকয়েড্ কন্ট্রিলেজ্; ২ ইসফেগস্; ৩ অম্বিকউলেরিস্, অরিস্; ৪ বক্সিনেটর্; ৫ টেকিয়া; ৬ ষ্টাইলোফেরিজিয়ারস্ ৭ হাইরয়েড্, অছি; ৮ ইন্-ফিরিয়র্ কন্ট্রিক্টর্; ৯ মিডল্ কন্ট্রিক্টর্; ১০ অপিয়ারর্ কন্ট্রিক্টর্; ১১ টেরিগোম্যাক্সিলারি লিগেমেন্ট্; ১২ লোয়ার্ জ; ১৩ থাইরয়েড্ কন্ট্রিলেজ্; ১৪ আপার্ জ।

পোশনের ক্যার্ডিড্ ছিত্রের সম্মুখস্থ অংশ হইতে এবং ইউষ্টেকিয়েন্ টিউবের কার্টিলেজবৎ অংশ হইতে উৎপন্ন হইয়া প্রশস্তরূপে সফট্ প্যালেটের পশ্চাদংশে আবিষ্ট হয়। স্নায়ু। ফেসিয়েলের পিট্রোসেল্ শাখা সমূহ।

সার্কাম্ফ্লে ক্স্ বা টেন্সর্ প্যালেটাই (tensor palati) পেশী স্কিনয়েড্ অস্থির ইন্টার্নেল্ টেরিগয়েড্ প্লেটের মূলদেশস্থ ন্যাবিকিউলার্ ফসা হইতে, এবং ইউষ্টেকিয়েন্ টিউবের সম্মুখাংশ হইতে উৎপন্ন হয়। ইহার টেওন্ হেমিউলার প্রসেসকে বেঁধেন করিয়া সফট্ প্যালেটে এবং প্যালেট্ অস্থির পশ্চাৎ ধারে আবিষ্ট হয়; মধ্যস্থ রেখায় অপর পার্শ্বস্থ পেশীর সহিত মিলিত হয়। স্নায়ু। ওটিক্ গ্যাংলিয়ন্ হইতে।

এজাইগজ্ ইউবিউলি (azygos uvulae) পেশী সফট্ প্যালেটের টেওনবৎ নিৰ্ম্মাণ হইতে, এবং কখনং প্যালেট্ প্লেটের স্পাইন্ হইতে উৎপন্ন হইয়া ইউবিউলাতে নিম্নগামী হয়। স্নায়ু পিট্রোসেল্ হইতে।

প্যালেটো-গ্লোসাস্ (palato-glossus) সফট্ প্যালেটের নিম্ন দেশ হইতে উৎপন্ন হইয়া জিহ্বার পার্শ্বে আবিষ্ট হয়। স্নায়ু। মিকেল্ গ্যাংলিয়ন্ হইতে।

প্যালেটো ফেরিঞ্জিয়স্ (palato pharyngeus) সফট্ প্যালেটের নিম্ন প্রদেশ হইতে উৎপন্ন হইয়া ফেরিংসের পার্শ্ব ও পশ্চাৎ দিকে এবং থাইরয়েড্ কার্টিলেজের পার্শ্বে আবিষ্ট হয়। স্নায়ু মিকেল্ গ্যাংলিয়ন্ হইতে।

সফট্ প্যালেট্ (soft palate) একটি সচল পরদার ন্যায়; ইহা হার্ড প্যালেটের পশ্চাৎ ধার হইতে বর্জিত। ইহার পশ্চাৎ ধার মুক্ত; ঐ ধারের মধ্যস্থলে ইউবিউলা নামক একটি শুণ্ডাকার প্রসেস্ আছে। প্রত্যেক পার্শ্বে দুইটি উন্নত বক্র রেখা দৃষ্ট হয়; সম্মুখেরটি এণ্টিরিয়র্ পিলার্ অব্ দি ফসেস্ নামে নীচগামী হইয়া জিহ্বার পার্শ্বে গমন করে এবং পশ্চাতেরটি পোষ্টিরিয়র্ পিলার্ অব্ দি ফসেস্ নামে ফেরিংসে গমন করে। এই দুয়ের মধ্যে টন্সিল্ (tonsil) অবস্থিত। এণ্টিরিয়র্ পিলারদ্বয়ের মধ্যস্থিত যে সংকীর্ণ পথ মুখগহ্বর হইতে ফেরিংসে গমন করে উহাকে ইস্থমাস্ অব্ ফসেস্ (isthmus of fauces) বলে।

কার্য্য। ইহারা হাইরয়েড্ অস্থির ও জিহ্বার পেশীগণের যোগে গলাধঃ-
করণ কার্য্য সম্পন্ন করে। যখন জিহ্বা ঠাইলো গ্লোসাস্ পেশীদ্বয়ের কার্য্যে ফসে-

সের নিকট পশ্চাৎ ও উর্দ্ধে প্রক্ষিপ্ত হয়, এবং যখন লেরিংস্ হাইয়রেড্ অস্থির পেশীগণ দ্বারা ও ঠাইলো ফেরিজিয়স্ পেশীদ্বারা জিহ্বার নিম্নে নীত হয়, তখন প্যালেটো গ্লোসাই পেশীদ্বয়ের দ্বারা কসেস্ সন্ধীর্ণ হয় ; সুতরাং অনগ্রাস মুখ-মণ্ডলে ফিরিয়া আসিতে পারে না । পরে সফ্ট্ প্যালেটের পেশীগণ দৃঢ় হয়, এবং প্যালেটো ফেরিজিয়স্ পেশীদ্বয়, পরস্পরের নিকটবর্তী হইয়া ঐ অনগ্রাসের পশ্চাৎ নাসারন্ধ্রে ও ফেরিংসের উর্দ্ধাংশে যাওয়া নিবারণ করে । এইরূপে উহা ফেরিংসের নিম্নাংশে চালিত হইয়া কন্ট্রিক্টর্ পেশীগণের সঙ্কোচনে ইসফেগস্ (গলনালী) মধ্যে প্রবেশ করে ।

DEEP MUSCLES OF ANTERIOR AND LATERAL PARTS OF THE NECK.

গ্রীবার সম্মুখ ও পার্শ্বদেশস্থ গভীর পেশী সমূহ ।

স্কেলিনস্ এণ্টাইকস্ পেশী তৃতীয়, চতুর্থ, পঞ্চম এবং ষষ্ঠ সার্বাইকেল্ বার্টিব্রার্ ট্রান্স্‌বারস্ প্রসেসগণের এণ্টিরিয়র্ টিউবার্কেল্ সমূহ হইতে উৎপন্ন হইয়া প্রথম পশ্চাদ্ উর্দ্ধ দেশস্থ সীতাধয়ের মধ্যে আবিষ্ট হয় । স্নায়ু লোয়ার সার্বাইকেল্ স্নায়ুগণ হইতে ।

স্কেলিনস্ মিডিয়স্ (scalenus medius) ছয়টি নিম্নস্থ সার্বাইকেল্ বার্টিব্রার্ ট্রান্স্‌বারস্ প্রসেসগণের পোষ্টিরিয়র্ টিউবার্কেল্ সমূহ হইতে উৎপন্ন হইয়া প্রথম পশ্চাদ্ উর্দ্ধ প্রদেশে সংক্রেবিয়ন্ ধমনীর সীতার পশ্চাতে আবিষ্ট হয় । স্নায়ু । নিম্ন সার্বাইকেল্ স্নায়ুগণ হইতে ।

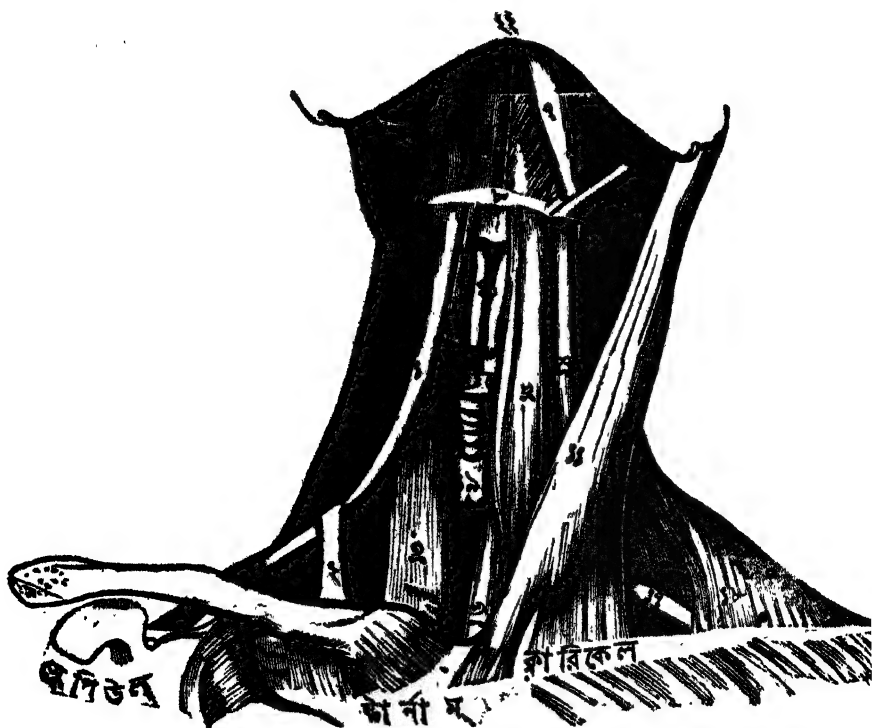
স্কেলিনস্ পোস্টাইকস্ (scalenus posticus) নিম্নস্থ দুই বা তিন, সার্বাইকেল্ বার্টিব্রার্ ট্রান্স্‌বারস্ প্রসেসগণের পোষ্টিরিয়র্ টিউবার্কেল্ সমূহ হইতে উৎপন্ন হইয়া দ্বিতীয় পশ্চাদ্ উর্দ্ধ ধারে টিউবার্কেল্ ও স্যাংগেলের মধ্যস্থানে আবিষ্ট হয় । স্নায়ু । নিম্ন সার্বাইকেল্ স্নায়ুগণ হইতে ।

রেক্টস্ ক্যাপাইটিস্ এণ্টাইকস্ মেজর্ (rectus capitis anticus

DEEP MUSCLES OF THE ANTERIOR AND LATERAL PARTS OF THE NECK.

গ্রীবার সম্মুখ ও পার্শ্বদেশেস্থ গভীর
পেশী সমূহ ।

নবম চিত্র ।



১ ওমোহাইরয়েডের সম্মুখোদর ; ২ সাস্বাইকেল্ ক্যাসিয়ার প্রবর্তন ;
৩ টাইলোমসল্ ; ৪ হাইরোমসল্ ; ৫ গিনিওহাইরয়েড্ ; ৬ মাইলোহাইরয়েড্ ;
৭ ডাইগ্যাক্তিক্ ; ৮ হাইরয়েড্ অস্থি ; ৯ ওমোহাইরয়েডের পশ্চাদ্ভাগ ; ১০
টাইলোহাইরয়েড্ ; ১১ ক্যাপোলাইডো ম্যাক্টয়েড্ ; ১২, ১৩ ও ১৬ ক্যাপোথাই-
রয়েড্ ; ১৪ ও ১৭ ওমোহাইরয়েড্ ; ১৫ ট্যাপোহাইরয়েড্ ; ১৮ ট্রেপিজিয়স্ ;
১৯ থাইরয়েড্ গ্লান্ড ; ২০ থাইরয়েড্ ক্যাটিলেজ্ ; ২১— ; ২২ সিন্ধিসিন্ধ-
অব্জ ; ২৩ মাইরোহাইরয়েড্ ।

major) পেশী তৃতীয়, চতুর্থ, পঞ্চম, ও ষষ্ঠ সার্বাইকেল্ বার্টিব্রার ট্রান্স-বার্ন্স প্রেসেস্ গণের এন্টিরিয়র্ টিউবার্কেল্ গণ হইতে উৎপন্ন হইয়া অক্সিপিটাল্ অস্থির ব্যাজিলার্ প্রেসেসে আবিষ্ট হয়। স্নায়ু । সার্বাইকেল্ প্লেক্সস্ হইতে।

রেক্টস্ ক্যাপাইটিস্ এন্টাইকস্ মাইনর্ (rectus capitis ant. minor) পেশী এটলাসের সম্মুখস্থ আচ্ছাদ্য হইতে এবং কিয়ৎ পরিমাণে ট্রান্সবার্ন্স প্রেসেনের মূল হইতে উৎপন্ন হইয়া অক্সিপিটাল্ অস্থির ব্যাজিলার্ প্রেসেসে ফোরেমেন্ ম্যাগনম্ ও পূর্বোক্ত পেশী, এ উভয়ের মধ্যস্থানে আবিষ্ট হয়। স্নায়ু । সার্বাইকেল্ প্লেক্সস্ হইতে।

রেক্টস্ ক্যাপাইটিস্ ল্যাটারেলিস্ (rectus capitis laterales) পেশী এটলাসের ট্রান্সবার্ন্স প্রেসেস্ হইতে উৎপন্ন হইয়া অক্সিপিটাল্ অস্থির জুগলার্ প্রেসেসে আবিষ্ট হয়। স্নায়ু । সর্ব-অক্সিপিটাল্ হইতে।

লঙ্গাস্ কলাই (longus colli) পেশী স্পাইনের সম্মুখে এটলাস্ হইতে তৃতীয় ডরসেল্ বার্টিব্রা পর্যন্ত বিস্তৃত। ইহাতে তিন শ্রেণীর সূত্র আছে ১ অপিরিয়র্ ওব্লাইক্ অংশ এটলাসের সম্মুখস্থ টিউবার্কেল্ হইতে উৎপন্ন হইয়া, তৃতীয়, চতুর্থ ও পঞ্চম সার্বাইকেল্ বার্টিব্রার ট্রান্সবার্ন্স প্রেসেস্ সমূহের সম্মুখাংশে আবিষ্ট হয়। ২ ইন্ফিরিয়র্ ওব্লাইক্ অংশ সর্বোপেক্ষা ক্ষুদ্র; ইহা পঞ্চম ও ষষ্ঠ সার্বাইকেল্ বার্টিব্রার ট্রান্সবার্ন্স প্রেসেস্ গণ হইতে উৎপন্ন হইয়া প্রথম দুই বা তিন ডরসেল্ বার্টিব্রার শরীরে আবিষ্ট হয়। ৩ বার্টিকেল্ (অমূল্য) অংশ দুই অন্তে পূর্বোক্ত অংশ দুয়ের সহিত যুক্ত; ইহা উর্দ্ধে দ্বিতীয়, তৃতীয়, ও চতুর্থ সার্বাইকেল্ বার্টিব্রার শরীরে এবং নিম্নে, নিম্নস্থ সার্বাইকেল্ বার্টিব্রা দুয়ের ও উর্দ্ধস্থ ডরসেল্ বার্টিব্রা দুয় বা ত্রয়ের শরীরে সংলগ্ন থাকে। স্নায়ু । সার্বাইকেল্ স্নায়ু গণ হইতে।

কার্য্য । মস্তক পশ্চাতে আকর্ষিত হইলে রেক্টস্ ক্যাপাইটিস্ এন্টাইকস্ মেজর্ ও মাইনর্ পেশী উহাকে স্বাভাবিক অবস্থায় পুনরানয়ন করে। অর্থাৎ ইহারা গ্রীবার পশ্চাৎ দিকের পেশী সমূহের বিপরীত কার্য্য করে। ইহারা কিয়ৎ পরিমাণে মস্তক নত (flex) করিতে ও ঘুরাইতে (rotate)

পারে। লন্স্‌কলাই পেশী স্পাইনের সার্ব্বাইকেল্ অংশকে কিয়ৎ পরিমাণে নত করে ও ঘুরায়। স্কেলিনাই পেশীগণ সার্ব্বাইকেল্ বার্টিজিগনের ট্রান্স-বার্ন্স্ প্রেসেস্ সমূহকে নিয়ে আকর্ষণ করিতে স্পাইন্ কিঞ্চিৎ পাশ্বে নত হয়; উভয় পাশ্বে পেশীগণ একত্রে কার্য্য করিলে স্পাইন্ সরল ভাবে থাকে। স্কেলিনাই পেশীগণ উর্দ্ধাঙ্গে স্থির হইয়া, নিম্নাংশ দ্বারা প্রথম ও দ্বিতীয় পশ্চ'কাকে আকর্ষণ করিলে নিষ্কাশ গ্রহণ করিতে সাহায্য করে।

MUSCLES OF THE THORAX.

বক্ষের পেশী সমূহ ।

পেক্টোরেলিস্ মেজর্ (pectoralis major) পেশী ক্লাবিকেল্‌ব ফোর্সেল্ বা আভাস্তরিক অর্ধ, ষ্টার্নমের সম্মুখ প্রদেশ, (ষষ্ঠ পশ্চ'কার সংযোগ স্থান পর্য্যন্ত) প্রথম ব্যতীত সমুদয় যথার্থ পশ্চ'কার কাটি'লেজ্জ্ এবং উদরের একস্টার্নেল্ ওব্লাইক্ পেশীর ম্যাপোনিউরোসিস্ হইতে উৎপন্ন হইয়া একটা প্রশস্ত টেণ্ডন্ দ্বারা হিউমরসের বাইসিপিট্যাল্ সীতার সম্মুখ ধারে আবিষ্ট হয়; কিয়ৎ পরিমাণে স্তূত্রগণ হিউমরসের ডেল্টয়েড্ ইম্প্রেসন্ পর্য্যন্ত গমন করে, এবং নিম্ন ধার হইতে কিয়দংশ আশ্বে'র্ ফ্যাসিয়াতে আবিষ্ট হয়। স্নায়ু। একস্টার্নেল্ এণ্টিরিয়র্ থোরাসিক্।

পেক্টোরেলিস্ মাইনর্ (pectoralis minor) পেশী তৃতীয়, চতুর্থ এবং পঞ্চম পশ্চ'কার উর্দ্ধ ধার ও বাহ্যিক প্রদেশ (কাটি'লেজ্জ্ সমূহের নিকট) হইতে উৎপন্ন হইয়া ক্যাপিউলার করেকয়েড্ প্রেসেসের উর্দ্ধ প্রদেশ ও আভাস্ত-রিক ধারের সম্মুখার্দ্ধে আবিষ্ট হয়। স্নায়ু। ইণ্টার্নেল্ এণ্টিরিয়র্ থোরাসিক্।

সক্লেবিয়স্ (subclavius) পেশী প্রথম পশ্চ'কার সহিত উহার কাটি'-লেজ্জের সংযোগ স্থান হইতে উৎপন্ন হইয়া, ক্লাবিকেলের নিম্ন প্রদেশস্থ সীতার আবিষ্ট হয়। স্নায়ু। পঞ্চম, ও ষষ্ঠ সার্ব্বাইকেল্ হইতে।

সেরেটস্‌ ম্যাগ্নস্‌ (serratus magnus) পেশী প্রশস্ত, পাতলা ও অনিয়ত রূপে চতুষ্কোণ। ইহা নয়টি পৈশিক ডিজিটেশন্‌ অর্থাৎ ফিক্সি দ্বারা উর্দ্ধস্থ আটটি (দ্বিতীয় পশ্চাকার দুইটি) পশ্চকা হইতে এবং উর্দ্ধস্থ ইন্টারকস্টেল্‌ স্থান সমূহের আবরক ম্যাপোনিউরোসিস্‌ হইতে উৎপন্ন হইয়া স্ক্যাপিউলার্‌ পোষ্টিরিয়র্‌ বর্ডারের সমুদয় আভ্যন্তরিক ধারে আবিষ্ট হয়। ইহা তিন অংশে বিভক্ত; উর্দ্ধস্থ দুই ডিজিটেশন্‌ হইতে উৎপন্ন অংশ স্ক্যাপিউলার্‌ সুপিরিয়র্‌ ম্যাংগলের অভ্যন্তরস্থ ত্রিকোণাকার মসৃণ প্রদেশে আবিষ্ট হয়। মধ্যস্থ অংশ দ্বিতীয়, তৃতীয় এবং চতুর্থ পশ্চকা হইতে উৎপন্ন হইয়া স্ক্যাপিউলার্‌ পোষ্টিরিয়র্‌ বর্ডারে সুপিরিয়র্‌ ও ইন্‌ফিরিয়র্‌ ম্যাংগলের মধ্যে আবিষ্ট হয়। নিম্নস্থ অংশ পঞ্চম, ষষ্ঠ, সপ্তম এবং অষ্টম পশ্চকা হইতে উৎপন্ন হইয়া স্ক্যাপিউলার্‌ ইন্‌ফিরিয়র্‌ ম্যাংগলের আভ্যন্তরিক প্রদেশে আবিষ্ট হয়। এই পেশী, সম্মুখে পেক্টরেল্‌ পেশীদ্বয় কর্তৃক, এবং পশ্চাতে সব্‌স্ক্যাপিউলার্‌ পেশী দ্বারা এবং উর্দ্ধে ম্যাক্সিলারি নাড়ী ও স্নায়ুগণ কর্তৃক আবৃত। ইহার গভীর প্রদেশ পশ্চকা ও ইন্টারকস্টেল পেশীগণের উপর অবস্থিত। স্নায়ু পোষ্টিরিয়র্‌ থোরাসিক্‌।

ইন্টারকস্টেল্‌ (intercostal) পেশী প্রত্যেক দিকে ২২টি; তন্মধ্যে ১১ টি একস্টার্নেল্‌ ও ১১ টি ইন্টার্নেল্‌। একস্টার্নেল্‌ পেশীগণের সূত্র পশ্চাৎ দিক হইতে বক্রভাবে সম্মুখ ও নিম্ন দিকে গমন করে, এবং ইন্টার্নেল্‌ পেশীগণের সূত্র সকল উহার বিপরীত দিকে গমন করে। স্নায়ু ইন্টারকস্টেল্‌।

একস্টার্নেল্‌ ইন্টারকস্টেল্‌ পেশী প্রত্যেক পশ্চাকার নিম্ন ধার হইতে উৎপন্ন হইয়া নিম্নস্থ পশ্চাকার উর্দ্ধ ধারের বাহ্যিক ওষ্ঠে আবিষ্ট হয়।

ইন্টার্নেল্‌ ইন্টারকস্টেল্‌ পেশী প্রত্যেক কার্টিলেজের ও পশ্চাকার নিম্ন ধার হইতে উৎপন্ন হইয়া নিম্নস্থ পশ্চকা ও কার্টিলেজের উর্দ্ধ ধারে আবিষ্ট হয়।

লিভেটরস্‌ কফ্টের্‌ম্‌ (levators costarum) প্রত্যেক পার্শ্বে দ্বাদশটি; ইহারা সপ্তম সার্বাইকেল্‌ ও উর্দ্ধস্থ একাদশটি ডরসেল্‌ বার্ট্রার, ট্রান্স্‌বার্‌স্‌ প্রেসেপণের প্রত্যেকের অগ্রভাগ হইতে উৎপন্ন হইয়া নিম্নস্থ পশ্চাকার বাহ্যিক

প্রদেশে ও উর্জ ধারে টিউবার্কেল ও গ্যাংগলের মধ্যবর্তী স্থানে আবিষ্ট। স্নায়।
ডরসেল্ নার্বে'র পোষ্টেরিয়র্ ডিভিসন্।

ট্র্যাংগুলে'রিস্ স্টার্ণাই (triangularis sterni) পেশী ষ্টার্ণমের
নিম্নাংশের ও এনসিফরম্ কাটি'লেজের পশ্চাৎ দেশ ও ধার হইতে উৎপন্ন এবং
দ্বিতীয়, তৃতীয়, চতুর্থ ও পঞ্চম পশু'কার কাটি'লেজ্ সমূহে আবিষ্ট। স্নায়ু।
ইণ্টার্কস্টেল্। " "

সব্'কস্টেল্ বা ইনফ্রাকস্টেল্ (infracostal) পেশী সমূহ বক্ষঃ
প্রাচীরের অভ্যন্তর দিকে দৃষ্ট হয়। ইহারা ইণ্টারনেল্, ইণ্টার্কস্টেল্, পেশী-
গণের ন্যায়, কিন্তু ইহাদের সূত্র সকল ছই তিন ইণ্টার্কস্টেল্ স্থানের উপর
দেখা যায়। নিম্নস্থ পশু'কাগণেতে ইহারা স্বায়ীরূপে অবস্থিত।

কার্য্য। ডেল্টয়েড্ পেশী দ্বারা বাহ্য উর্দ্ধে আকর্ষিত হইলে, পেক্টরে'লিস্
মেজর, ল্যাটিসিমস্ ডরসাই ও টিরিস্ মেজর পেশী দ্বারা উহা নীচগামী হইয়া
বক্ষের পার্শ্বে আনিত হয়। পেক্টরে'লিস্ মাইনর্ স্কেপিউলাকে নিয়ে আকর্ষণ
করাতে স্বক্ৰমত করে। সব্'স্কেবিয়স্ পেশী ও ক্ল্যাবিকেলকে নিয়ে ও সম্মুখে
আকর্ষণ করিয়া স্বক্ৰমত করে।

সেরেটস্ ম্যাগনস্ পেশীদ্বয় বাহ্যিক নিশ্বাস প্রাশ্বাসের পেশীগণ (external
respiratory muscles) মধ্যে সর্ব প্রধান। স্বক্ৰম স্থির হইলে, ইহারা পশু'কা
আকর্ষণ করে, এবং বক্ষের গহ্বরে বৃদ্ধি করে। এই পেশীদ্বয় স্কেপিউলা'র
ভূমিকে (base) ও নিম্নস্থ গ্যাংগলকে সম্মুখে আকর্ষণ করা ও স্বক্ৰমকে উন্নত করে।

ইণ্টার্কস্টেল্ পেশীগণ সাধারণ নিশ্বাস প্রাশ্বাসে পশু'কাগণের প্রধান সঞ্চা-
লক। এক্সটারনেল্ ইণ্টার্কস্টেল্ পেশীগণ পশু'কাগণকে উত্থাপন করে, এবং
তদ্বারা বক্ষের আয়তন বৃদ্ধি করে। ইণ্টারনেল্ ইণ্টার্কস্টেল্ পেশী সমূহ
পশু'কাগণকে নাচগামী করে, এবং তদ্বারা বক্ষের আয়তন হ্রাস করে। লিবে-
টরস্ কষ্টেরম্ পশু'কাগণকে উত্থাপন করিতে এক্সটারনেল্ ইণ্টার্কস্টেল্
পেশীদ্বয়কে সাহায্য করে। ট্র্যাংগুলে'রিস্ স্টার্ণাই পেশীদ্বয় কষ্টেল্ কাটি'লেজ-
গণকে নিয়ে আকর্ষণ করে; সুতরাং ইহা এক্সপিরেটরি (expiratory) অর্থাৎ
নিশ্বাস ত্যাগের পেশীগণ মধ্যে গণ্য।

DIAPHRAGM.

ডায়েফ্রাম্ ।

ডায়েফ্রাম্ একটা পাতলা প্রাচীরবৎ পেশী, এবং বক্ষকোটর হইতে উদরকে প্রভিন্ন করে। ইহা বক্ষের মেজে ও উদরের ছাত প্রস্তুত করে। কেহ কেহ এই পেশীকে উদরের পেশীগণ মধ্যে গণ্য করেন, কিন্তু স্বাস প্রস্থান কার্য্যে ইহা অধিক সাহায্য করে বলিয়া, আমরা এই স্থানে উহার বর্ণনা করা শ্রেয়ঃ বিবেচনা করিলাম।

ডায়েফ্রাম্ পেশী অল্পপার্শ্বরূপে দীর্ঘ, এবং ইহার আকার কিয়ৎ পরিমাণে একখানি পাখার ন্যায়। ইহার প্রশস্ত অংশ অল্পপ্রস্থরূপে অবস্থিত। এই পেশী থোরেক্সের সমুদয় আভ্যন্তরিক পরিধি হইতে উৎপন্ন হয়। ইহা পৈশিক সূত্র দ্বারা সম্মুখে এন্সিফরম্ কার্টিলেজের সহিত, প্রত্যেক পার্শ্বে নিম্নস্থ ছয় বা সাত পশুকার ও উহাদের কার্টিলেজগণের আভ্যন্তরিক প্রদেশের সাহিত এবং পশ্চাতে লিগেমেণ্টম্ আরকিউয়েটম্ একস্টার্নম্ ও ইণ্টার্নম্ নামে দুই ম্যাপোনিউরোটিক্ আর্চের সহিত এবং লম্বার বার্ট্রিগণের সহিত সংলগ্ন হয়। ইহার সূত্রগণের দৈর্ঘ্য ভিন্নঃ। এন্সিফরম্ ম্যাপেন্ডিক্স্ হইতে উৎপন্ন সূত্রগণ অতি ক্ষুদ্র। লিগেমেণ্টম্ আরকিউয়েটম্ হইতে উৎপন্ন সূত্রগণ, এবং বিশেষতঃ বক্ষের পার্শ্ব পশুকাগণ হইতে উৎপন্ন সূত্র সকল দীর্ঘতর। অবশেষে সমুদয় একত্রিত হইয়া সেন্টেল্ টেওনের পরিধিতে আবিষ্ট হয়।

লিগেমেণ্টম্ আরকিউয়েটম্ ইণ্টার্নম্ (ligamentum arcuatum internum) কেবল একটা টেওনবৎ আর্চ মাত্র। ইহা স্পাইনের প্রত্যেক পার্শ্বে সোয়াস্(psoas) পেশীর উপর দিয়া গমন করে। ইহা এক দিকে প্রথম (কখনঃ দ্বিতীয়) লম্বর্ বার্ট্রিয়ার শরীরের বহির্দিকে এবং অন্য দিকে দ্বিতীয় লম্বর্ বার্ট্রিয়ার ট্রান্সবার্স্ প্রসেসের সম্মুখে যুক্ত থাকে।

লিগেমেণ্টম্ আরকিউয়েটম্ একস্টার্নম্ (lig. arcuatum externum) কেবল ট্রান্সবার্সেলিস্ ফেদিয়ার এণ্টিরিয়র্ ল্যামেলার্ (anterior lammela) পুরু উর্দ্ধ ধার মাত্র। ইহা কোয়াড্রেটস্ লম্বোরম্ পেশীর উর্দ্ধাংশের

উপর দিয়া ধমুকের ন্যায় গমন করে । ইহার এক অস্ত্র দ্বিতীয় লম্বার বার্টিভ্রার ট্রান্সবার্ন্স প্রেসেসের সম্মুখে, এবং অন্য অস্ত্র, শেষ পশ্চাদ্ভাগে ও অগ্রভাগে সংলগ্ন থাকে ।

পৃষ্ঠবংশের (spine) সহিত ডায়েফ্রাম দুইটা ক্রুরা (crura) দ্বারা সংলগ্ন হয় । ইহার লম্বার বার্টিভ্রার শরীরে (এওটার্ প্রত্যেক পার্শ্বে এক একটি) সংস্থিত । দক্ষিণ ক্রস্ বাম অপেক্ষা বৃহত্তর, এবং দ্বিতীয়, তৃতীয় ও চতুর্থ লম্বার বার্টিভ্রার শরীরের সম্মুখ প্রদেশ ও ইন্টার্ বার্টিভ্রেল পদার্থ হইতে উৎপন্ন হয় ; বাম ক্রস্ দ্বিতীয় ও তৃতীয় হইতে এক্রপে উৎপন্ন হয় । উভয়েই স্পাইনের এন্টিরিয়র কমন্ লিগেমেণ্টের সহিত একীভূত হয় । এক ক্রসের টেওন্ হইতে অন্য ক্রসের টেওন্ পর্যন্ত একটা ধমুরাকার টেওন্ পৃষ্ঠবংশের সম্মুখ দিয়া গমন করে । উহার নিম্ন দেশ দিয়া এওর্টা, বীনা এম্বাইগজ্ মেজর্ ও থোরেসিক্ ডক্ট্ গমন করে ।

ডায়েফ্রামের সেন্ট্রেল্ টেওন্ একটা পাতলা ম্যাপোনিউরোসিস্ মাত্র, ইহা ঐ পেশী দ্বারা নির্মিত ছাতের মধ্যস্থলে সংস্থিত । এই পেশী একটা তিন অংশ বিশিষ্ট পত্রের ন্যায় ।

ডায়েফ্রাম্ পেশীতে তিনটা বৃহৎ ও অনেক ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র ছিদ্র আছে । বৃহৎ ছিদ্র সমূহের মধ্যে প্রথম এওর্টার্ জন্য ; দ্বিতীয় ইসকেগসের জন্য, এবং তৃতীয় বীনা কেবার্ জন্য । এওর্টার্ ছিদ্র সর্বাংগে নিম্নে ও পশ্চাতে স্থিত । ইহা মধ্যস্থ রেখায় বার্টিভ্রার শরীরের সম্মুখে ডায়েফ্রামের পশ্চাতে স্থিত । ইসকেগসের ছিদ্র দুই ক্রুরা দ্বারা নির্মিত । ইহা পুরোক্ত ছিদ্রের সম্মুখ ও কিঞ্চিৎ বামে স্থিত । ইহা দ্বারা নিউমোগ্যাস্ট্রিক্ স্নায়ু গমন করে । বীনা কেবার্ ছিদ্র সর্বাংগে উচ্চ, এবং প্রায় চতুর্কোণ, ইহা ডায়েফ্রামের দক্ষিণ ও মধ্য অংশের অভ্যন্তর স্থানে অবস্থিত ।

চারিটা সিরাস্ মেমব্রেন্ (serous memb) এই পেশীকে স্পর্শ করে । ইহার উর্দ্ধ বা থোরাসিক্ প্রদেশে তিনটা যথা দুই প্লুরা, এবং এক পেরিকার্ডিয়ম্ ; এবং নিম্ন বা ম্যাবডমিনেল্ প্রদেশে একটা যথা পেরিটোনিয়ম্ ।

স্নায়ু । ফ্রেনিক্ (phrenic) ।

কার্য্য । দীর্ঘ নিশ্বাস গ্রহণ করিলে বক্ষ গহবরের ঠিক বা, প্রায় দুই তিন

ইঞ্চি বৃদ্ধি হয়। ইহা কিয়ৎ পরিমাণে বক্ষ প্রাচীরের উত্থাপন এবং কিয়ৎ পরিমাণে, ডায়েফ্রামের নিম্ন গমন দ্বারা সম্পন্ন হয়। ইহাতে কুস্ কুস্ বায়ু-পূর্ণ এবং হার্ট প্রায় এক ইঞ্চি নীচগামী হয়। উদরস্থ যন্ত্র সকল বিশেষতঃ লিবার্ (প্রায় তিন ইঞ্চি) অধোগামী হয়। নিশ্বাস পরিত্যাগ কালীন ডায়েফ্রাম কার্য না করিলেও ইহা উদরের পেশীগণের দ্বারা উৎক্লিষ্ট হয়। উদরের যন্ত্র সকলও কিঞ্চিৎ উর্দ্ধে নিক্ষিপ্ত হয়। 'ইহাতে বক্ষের আয়তন হ্রাস হয়, এবং কুস্ কুস্ ও হার্ট কিয়ৎ পরিমাণে উর্দ্ধে চাপা হয়।

MUSCLES OF THE BACK.

পৃষ্ঠ দেশীয় পেশী সমূহ।

প্রথম স্তর।

ট্রেপিজিয়স্ (trapezius) পেশী অক্সিপিট্যাল্ অস্থির সুপিরিয়র্ ও ব্লাইক্ রেখার ($\frac{2}{3}$) তিন অংশের আভ্যন্তরিক একাংশ হইতে, অক্সিপিট্যাল্ প্রোটুবারেনস্ হইতে, লিগেমেণ্টম্ নিউকি হইতে এবং শেষ সার্বাইকেল্ ও সমুদয় ডর্সেল্ বার্টিব্রার্ স্পাইনস্ সমূহ হইতে ও সুপ্রা স্পাইনস্ লিগেমেণ্ট—হইতে উৎপন্ন হয়। এই বিস্তৃত উৎপত্তি স্থান হইতে পেশীস্বত্র সকল একত্রিত হইয়া ক্ল্যাভিকেলের ($\frac{2}{3}$) তিন অংশের বাহ্যিক এক অংশের পঞ্চাংশ ধারে; এক্রোমিয়েন্ প্রসেসে এবং স্কেপিউলার স্পাইনের উর্দ্ধ ধারে আবিষ্ট হয়। স্নায়ু ৬ স্পাইনেল্ এক্সিসরি ও সার্বাইকেল্ প্লেক্সাস্ ॥

ল্যাটিসিমস্ ডর্সাই (latissimus dorsi) পেশী নিম্নস্থ ছয় কিম্বা সাত ডর্সেল্ বার্টিব্রার্ স্পাইনস্ প্রসেসসগণ হইতে, লম্বার্ র‍্যাপোনিউরোসিসের পোষ্টিরিয়র্ লোয়ার্ (স্তর) ও উহা দ্বারা সমুদয় লম্বার্ বার্টিব্রার্ স্পাইনস্ প্রসেস্ এবং উর্দ্ধস্থ সেক্কেল্ স্পাইনগণ হইতে ও ইলিয়েক্ ক্রেস্টের তিন অংশের পঞ্চাংশ ($\frac{2}{3}$) হইতে উৎপন্ন হয়; এতদ্ব্যতীত ইহা পৈশিক ডিজিটেসন্ দ্বারা

নিম্নস্থ তিন বা চারি পশুকা হইতে উৎপন্ন হয় । এই বিস্তৃত উৎপত্তি স্থান হইতে স্ত্রী সকল একত্রিত হইয়া হিউমরসের বাইনিপিট্যাল্ গ্রুপের মেম্বেরে টিরিস্ মেজর্ পেশীর টেণ্ডনের কিঞ্চিৎ উর্দ্ধে আবিষ্ট হয় । স্নায়ু । সবক্যাপিউলার ।

দ্বিতীয় স্তর ।

রম্বয়েডিয়স্ মাইনর্ (rhomboideus minor) পেশী লিগেমেণ্টম্ নিউকির নিম্নাংশ এবং শেষ সারবাইকেল্ ও প্রথম ডরসেল্ বার্ট্রার স্পাইনস্ প্রেসেস্ হইতে উৎপন্ন হইয়া স্কেপিউলার ভূমি অর্থাৎ পশ্চাৎ ধারে স্পাইনের সম্মুখীন আবিষ্ট হয় । স্নায়ু । পঞ্চম সারবাইকেল্ ।

রম্বয়েডিয়স্ মেজর্ (rhomboideus major) পেশী উর্দ্ধস্থ চারি পাঁচটি ডরসেল্ বার্ট্রার স্পাইনস্ প্রেসেসগণ হইতে ও উহাদিগের ইন্টার স্পাইনস্ লিগেমেণ্টগণ হইতে উৎপন্ন হইয়া স্কেপিউলার ভূমি অর্থাৎ পশ্চাৎ ধারে স্পাইন্ অবধি ইনফিরিয়র্ গ্যাংগল্ পর্য্যন্ত আবিষ্ট হয় । স্নায়ু । পঞ্চম সারবাইকেল্ ।

লিভেটর্-গ্যাংগিউলি স্কেপিউলি (levator anguli scapuli) পেশী উর্দ্ধস্থ চারিটি সারবাইকেল্ বার্ট্রার ট্রান্স্ বার্স্ প্রেসেস্ সমূহের পোষ্টিরিয়র্ টিউবার্কেল্গণ হইতে উৎপন্ন হইয়া স্কেপিউলার ভূমিতে, স্পাইন্ ও সুপিরিয়র্ গ্যাংগলের মধ্যে আবিষ্ট হয় । স্নায়ু । সারবাইকেল্ প্লেক্সস্ হইতে ।

সেরেটস্ পোষ্টাইকস্ সুপিরিয়র্ (serratus posticus superior) অতি পাতলা ও চেষ্টা পেশী । ইহা লিগেমেণ্টম্ নিউকির নিম্নাংশ হইতে এবং শেষ সারবাইকেল্ ও উর্দ্ধস্থ দুই তিনটি ডরসেল্ বার্ট্রার স্পাইন্ হইতে উৎপন্ন হয়, এবং বক্রভাগের নিম্ন ও বহির্দিকে যাইয়া দ্বিতীয়, তৃতীয়, চতুর্থ এবং পঞ্চম পশুকার গ্যাংগল্ সমূহের কিঞ্চিৎ বহির্দিকে আবিষ্ট হয় । স্নায়ু । সারবাইকেল্ স্নায়ুগণের পোষ্টিরিয়র্ ডিভিশন্ সমূহ ।

সেরেটস্ পোষ্টাইকস্ ইনফিরিয়র্ (serratus posticus inf.) পূর্বেকৃত পেশী অপেক্ষা দৃঢ়তর ও প্রশস্ত, ইহা শেষ দুইটি ডরসেল্ বার্ট্রার স্পাইনস্ প্রেসেস্ দ্বয় হইতে, ইন্টার স্পাইনস্ লিগেমেণ্ট ও লম্বার্-গ্যাপো-নিউরোগিস্ হইতে, এবং উর্দ্ধস্থ দুই তিনটি লম্বার্ বার্ট্রার স্পাইন্ এবং

ইন্টার স্পাইনস্ লিগেমেণ্ট্ হইতে উৎপন্ন হয় । ইহা উর্দ্ধ ও বহির্দিকে গমন করিয়া নিম্নস্থ চারি পাদ্ধিকার নিম্ন ধারে স্নায়ুগলের সম্মুখে আবিষ্ট হয় । স্নায়ু । এক স্টার্নেল্ ব্রান্চেস্ অব্ ডরসেল্ নার্বস্ ।

স্প্লিনিয়স্ (splenius) পেশী প্রশস্ত এবং বক্র ; ইহা উর্দ্ধে কিয়ৎ পরিমাণে, সার্বাইকেল্ বার্টিক্রাংগেতে এবং কিয়ৎ পরিমাণে করোটিতে সংলগ্ন থাকে, এজন্য ইহাকে দুই নামে বর্ণনা করা যায় ।

(ক) স্প্লিনিয়স্ কনাই নিম্নে তৃতীয় চতুর্থ, পঞ্চম, ও ষষ্ঠ ডরসেল্ বার্টিক্রাংগে স্পাইনস্ প্রসেসগণেতে, এবং উর্দ্ধে তিনটি উর্দ্ধস্থ সার্বাইকেল্ বার্টিক্রাংগে ট্রান্স্ বার্স্ প্রসেসেতে সংলগ্ন হয় ।

(খ) স্প্লিনিয়স্ ক্যাপাইটিস্ পুষ্কোক্ত পেশী অপেক্ষা পুরু ও প্রশস্ত । ইহা সপ্তম সার্বাইকেল্ এবং উর্দ্ধস্থ দুইটি ডরসেল্ বার্টিক্রাংগে স্পাইন্ হইতে এবং লিগেমেণ্ট্ নিউকি (তৃতীয় সার্বাইকেল্ বার্টিক্রাংগে পর্য্যন্ত) হইতে উৎপন্ন হয় ; পরে উর্দ্ধগামী হইয়া ম্যাষ্টয়েড্ প্রসেসের পশ্চাৎ ও নিম্নাংশে, এবং অক্সিপিট্যাল্ অস্থি, স্পিরিয়র কাব'ড্ লাইনের বাহ্যিক অংশে আবিষ্ট হয় । স্নায়ু । সার্বাইকেল্ নার্ব'গণের পোফিরিয়র্ ডিভিসন্ হইতে ।

তৃতীয় স্তর ।

পশ্চালিখিত পেশীগণ সেরেটস্ পেশীগণের ও বারটিক্রেল্ স্নায়োনিউরোসিস্ নামক স্নায়ুগণের নিম্নে সংস্থিত । প্রত্যেক পাশ্বে বারটিক্রেল্ স্নায়ু নামক নিম্ন স্থানে স্থিত পেশী রাশির নাম ইরেক্টর স্পাইনী । শেষ পাদ্ধিকার সম্মুখীন সেক্রেটরিয়েলিস্ এবং লন্জিসিমস্ ডরসাই নামে দুই অংশে বিভক্ত হয় ।

ইরেক্টর স্পাইনী (erector spinae) নিম্নে এক সাধারণ পেশী রাশির ন্যায় উৎপন্ন হয়, ইহার বাহ্যিক অংশ পৈশিক্ এবং আভ্যন্তরিক বৃহত্তর অংশ টেওনবৎ । ইহা ইলিয়েক্ ক্রেটের পাঁচ অংশের ($\frac{5}{4}$) পশ্চাদংশ হইতে ইলিয়মের পশ্চাদংশ, সেক্রেমের নিম্ন ও পশ্চাদংশ, এবং লম্বার ও সেক্রেল্ স্পাইন্ সমূহ হইতে উৎপন্ন হয় । ইহা নিম্নে লম্বার স্নায়োনিউরোসিসের সহিত অভেদ্য রূপে যুক্ত । এই পেশী শেষ পাদ্ধিকার সম্মুখীন বা কিঞ্চিৎ নিম্নে এক আভ্যন্তরিক ও এক বাহ্যিক স্তম্ভে বিভক্ত হয় ।

সেক্রোলম্বেলিস্ (*sacro lumbalis*) বা বাহ্যিক অংশ কতকগুলি টেণ্ডনেতে পরিণত হয়; ঐ সকল টেণ্ডন্ কিঞ্চিৎ বহির্দিকে বক্র হইয়া নিম্নস্থ ছয় বা সাত পশু'কার প্রত্যেকের স্যাংগলে এক একটা আবিষ্ট হয়।

মস্কিউলস্ স্যাক্সেসোরিয়স্ এড্ সেক্রোলম্বেলম্ পুরোক্ত পেশীরই বর্দ্ধিত অংশ মাত্র। ইহা নিম্নস্থ ছয় বা সাত পশু'কার স্যাংগল সমূহ হইতে (পুরোক্ত পেশীর টেণ্ডন্ সমূহের অভ্যন্তর দিক হইতে) উৎপন্ন হয়, এবং উর্দ্ধস্থ ছয় পশু'কার স্যাংগলে ও শেষ সারবাইকেল্ বার্টিভ্রার ট্রান্সবার্ন্স্ প্রেসেসে আবিষ্ট হয়। স্নায়ুগণ ডরসেল্ ও লম্বার স্নায়ুগণ হইতে।

সারবাইকেলিস্ স্যাসেন্ডেন্স্ (*cervicalis ascendens*) কেবল স্যাক্সেসোরিয়স্ পেশীর গ্রীবা দেশ পর্য্যন্ত বর্দ্ধিত অংশ মাত্র। ইহা উর্দ্ধস্থ তৃতীয়, চতুর্থ এবং পঞ্চম পশু'কার স্যাংগল সমূহ হইতে, উৎপন্ন হইয়া চতুর্থ, পঞ্চম, ও ষষ্ঠ সারবাইকেল্ বার্টিভ্রার ট্রান্সবার্ন্স্ প্রেসেস্ সমূহে আবিষ্ট হয়।

লঞ্জিসিমস্ ডরসাই (*longissimus dorsi*) নামক ইরেক্টর স্পাইনী পেশীর আভ্যন্তরিক অংশ সেক্রোলম্বেলিস্ অপেক্ষা বৃহত্তর ও দীর্ঘতর। ইহা সপ্তদশ ডরসেল ও লম্বার বার্টিভ্রার ট্রান্সবার্ন্স্ প্রেসেসগণেতে, এবং প্রায় সমুদয় পশু'কার স্যাংগল্ ও টিউবারকেলের মধ্যস্থ অংশে আবিষ্ট হয়।

ট্রান্সবার্ন্সেলিস্ কলাই (*transversalis colli*) কেবল লঞ্জিসিমস্ ডরসাই পেশীর বর্দ্ধিত অংশ মাত্র। ইহা তৃতীয় চতুর্থ, পঞ্চম ও ষষ্ঠ ডরসেল্ বার্টিভ্রার ট্রান্সবার্ন্স্ প্রেসেসগণ হইতে উৎপন্ন হইয়া, দ্বিতীয়, তৃতীয়, চতুর্থ, পঞ্চম ও ষষ্ঠ সারবাইকেল্ বার্টিভ্রার ট্রান্সবার্ন্স্ প্রেসেসগণের পোষ্টিরিয়র্ টিউবারকেল্ সমূহেতে আবিষ্ট হয়। স্নায়ু। ডরসেল্ ও লম্বার স্নায়ুগণ হইতে।

ট্রাকিলো ম্যাস্টয়েড্ (*trachelo-mastoid*) লঞ্জিসিমস্ ডরসাই পেশীর মস্তকের বর্দ্ধিত অংশ মাত্র। ইহা উর্দ্ধস্থ চারি ডরসেল্ বার্টিভ্রার এবং নিম্নস্থ চারি সারবাইকেল্ বার্টিভ্রার ট্রান্সবার্ন্স্ প্রেসেসগণ হইতে উৎপন্ন হইয়া ম্যাস্টয়েড্ প্রেসেসের পশ্চাৎ ধারে স্পিনিয়স্ ও ষ্টার্নো ম্যাস্টয়েড্ পেশী দ্বারা আবৃত্ত হইয়া আবিষ্ট হয়। স্নায়ু। সারবাইকেল্ স্নায়ুগণের পশ্চাৎ শাখা সমূহ হইতে।

কম্প্লেক্সস্ (complexus) একটি প্রশস্ত ও পুরু পেশী। ইহা উর্দ্ধ তিন, (কখন পাঁচ) ডরসেল্, বার্টিব্রার ও সপ্তম সার্বাইকেল্, বার্টিব্রার ট্রান্সবার্স্-প্রসেস্ হইতে, এবং উহার উর্দ্ধ তিন সার্বাইকেল্, বার্টিব্রার আর্টিকিউলার্-প্রসেস্গণ হইতে উৎপন্ন হয়, এবং অক্সিপিটাল্, অস্থির কার্ভড লাইন্ স্বয়ের মধ্যস্থিত আভ্যন্তরিক নিম্নস্থানে আবিষ্কৃত হয়। স্বায়্। সার্বাইকেল্, স্বায়্ গণের পঞ্চাৎ শাখা হইতে।

বাইবেন্টর্ সার্বাইসিস্ (biventer cervicis) নামে একটি ক্ষুদ্র পেশী পূর্বোক্ত পেশীর অভ্যন্তর দিকে স্থিত। ইহা অনেক সময়ে পূর্বোক্ত পেশীর সহিত মিলিত হয়। ইহা তিন চারিটা উর্দ্ধ ডরসেল্, বার্টিব্রার ট্রান্স-বার্স্-প্রসেস্ হইতে উৎপন্ন হইয়া কম্প্লেক্সস্ পেশীর অভ্যন্তর দিকে আবিষ্ট হয়।

চতুর্থ স্তর।

যে সকল পৈশিক স্ত্র বার্টিব্রাগণের ট্রান্সবার্স্ ও আর্টিকিউলার্-প্রসেস্গণের সহিত স্পাইনস্ প্রসেস্গণের সংযোগ সাধন করে, উহারাই সেমি স্পাইনেলিস্-পেশী নামে আখ্যাত। উহারা ডরসেল্ প্রদেশের নিম্ন হইতে সার্বাইকেল্ প্রদেশের উর্দ্ধ পর্য্যন্ত বিস্তৃত, এবং সচরাচর দুই অংশে বর্ণিত।

১ সেমি স্পাইনেলিস্ কলাই (semispinalis coli) পেশী পৃষ্ঠদেশীয় উর্দ্ধ পাঁচ কিছা ছয় বার্টিব্রার ট্রান্সবার্স্-প্রসেস্গণের অন্ত হইতে উৎপন্ন হইয়া দ্বিতীয়, তৃতীয়, চতুর্থ ও পঞ্চম সার্বাইকেল্, বার্টিব্রার স্পাইনে আবিষ্ট হয়। স্বায়্। সার্বাইকেল্, স্বায়্ গণের পোষ্টেরিয়র্-শাখা সমূহ।

২ সেমি স্পাইনেলিস্ ডর্সাই (semispinalis dorsi) পেশী, পাঁচ কিছা ছয় টেওন্ দ্বারা পঞ্চম হইতে একাদশ ডরসেল্, বার্টিব্রার ট্রান্সবার্স্-প্রসেস্ সমূহ হইতে উৎপন্ন হইয়া নিম্নস্থ দুই সার্বাইকেল্ এবং উর্দ্ধ তিন বা চারি ডরসেল্, বার্টিব্রার স্পাইনস্ সমূহের অন্তে আবিষ্ট হয়। স্বায়্। পৃষ্ঠ স্বায়্-গণের পঞ্চাৎ বিভাগ সমূহ।

মাল্টিফিডস্ স্পাইনি (multifidus spinæ) কতকগুলি পৈশিক ও টেওন্সবৎ স্ত্রের সমষ্টি যাত্র। ইহারা বার্টিব্রাগণের স্পাইনস্-প্রসেস্ সমূহের

প্রত্যেক পার্শ্বস্থ সীতা মধ্যে সেক্রম্ হইতে এক্সিস্ পর্য্যন্ত অবস্থিত । নিম্নে ইহারা সেক্রমের পশ্চাৎ প্রদেশ হইতে, (চতুর্থ সেক্রেল্ ফোরেমেন্ পর্য্যন্ত) ইরেক্টর স্পাইনির উৎপত্তির য্যাপোনিউরোসিস্ হইতে, পোষ্টিরিয়র্ স্পিনিরিয়র্ ইলিয়েক্ স্পাইনের আভ্যন্তরিক প্রদেশ হইতে, এবং পোষ্টিরিয়র্ সেক্রো ইলিয়েক্ লিগেমেন্ট্ হইতে উৎপন্ন হয়; লম্বার্ এবং সারবাইকেল্ প্রদেশে বার্টিব্রি সমূহের আর্টিকিউলার্ প্রসেসগণ হইতে এবং ডরসেল্ প্রদেশে ট্রান্স্ভার্স্ প্রসেসগণ হইতে উৎপন্ন হয় । প্রত্যেক আটি বক্রভাবে উর্দ্ধ ও অভ্যন্তর দিকে গমন করিয়া, উর্দ্ধস্থ বার্টিব্রার ল্যামিনা, এবং স্পাইনস্ প্রসেসের সমুদয় দৈর্ঘ্যে আবিস্ট হয় । স্নায় । সেক্রেল্ লম্বার্ ডরসেল্ এবং সারবাইকেল্ স্নায়ুগণের পশ্চাৎ বিভাগ সমূহ ।

রোট্টেটর স্পাইনি (rotator spinae) পূর্বোক্ত পেশীর নিম্নে কেবল ডরসেল্ প্রদেশে অবস্থিত করে । ইহারা সংখ্যায় প্রত্যেক পার্শ্বে একাদশ । প্রত্যেক পেশী ক্ষুদ্র ও চতুষ্কোণ, এবং প্রত্যেক বার্টিব্রার ট্রান্স্ভার্স্ প্রসেসের উর্দ্ধ ও পশ্চাদাংশ হইতে উৎপন্ন হইয়া উর্দ্ধস্থ বার্টিব্রার ল্যামিনার নিম্ন ধারে ও বাহ্যিক প্রদেশে আবিস্ট হয় ।

সুপ্রা স্পাইনেলিস্ (supra spinalis) নামে কতকগুলি পৈশিক্ আটি স্পাইনের সারবাইকেল্ প্রদেশে স্পাইনস্ প্রসেসগণের উপর অবস্থিত করে ।

ইণ্টার স্পাইনেলিস্ (inter-spinalis) পেশী সমূহ নিকটবর্তী বার্টিব্রিগণের স্পাইনস্ প্রসেস্ সমূহের অভ্যন্তরে অবস্থিত । সারবাইকেল্ প্রদেশে ইহাদিগকে স্পষ্টরূপে দেখা যায়, এবং তথায় যুগল রূপে প্রতীয়মান হয় । স্নায়ু । সারবাইকেল্ স্নায়ুগণের পশ্চাৎ শাখা সমূহ ।

ইণ্টার ট্রান্স্ভার্সেলিস্ (inter-transversalis) বার্টিব্রিগণের ট্রান্স্ভার্স্ প্রসেস্ সমূহের মধ্যে অবস্থিত । সারবাইকেল্ প্রদেশে ইহারা বিশেষ বর্দ্ধিত, এবং ছুইটি স্নগোল পৈশিক্ আটির ন্যায় নিকটবর্তী বার্টিব্রাহরের এন্টিরিয়র্ ও পোষ্টিরিয়র্ টিউবার্কেল্গণ মধ্যে বিস্তৃত ।

রেক্টস্ ক্যাপাইটিস্ পোষ্টাইকস্ মেজর (rectus capitis post. major) দ্বিতীয় বার্টিব্রার স্পাইনস্ প্রসেস্ হইতে উৎপন্ন হইয়া অক্সিস্-

পিট্যাণ্ অস্থির ইন্ফিরিয়র্ কাব'ড্ লাইনে আবিষ্ট হয়। স্নায়ু । সর্বঅক্সিপিট্যাণ্ ও ঐন্ট্ অক্সিপিট্যাণ্ ।

রেক্টস্ ক্যাপাইটিস্ পোস্টাইকস্ মাইনর্ (rectus capitis posticus minor) এট্লাসের পোস্টেরিয়র্ আর্চ্ হইতে উৎপন্ন হইয়া অক্সিপিট্যাণ্ অস্থির ইন্ফিরিয়র্ কাব'ড্ লাইনে এবং ঐ রেখা ও ফোরামেন্ ম্যাগ্নমের মধ্যস্থিত কর্কশ প্রদেশে আবিষ্ট হয়। স্নায়ু । সর্বঅক্সিপিট্যাণ্ ।

ইন্ফিরিয়র্ ওব্লাইক্ (inferior oblique) দ্বিতীয় বার্টিক্লার স্পাইনস্ প্রসেস্ হইতে (রেক্টস্ পোস্টাইকস্ মেজর্ পেশীর উৎপত্তি স্থান এবং সেমিস্পাইনেলিস্ কলাই পেশীর আবেশ স্থান, এ উভয়ের মধ্যে) উৎপন্ন হইয়া এট্লাসের ট্রান্স্ভার্স্ প্রসেসের অন্তে আবিষ্ট হয়। স্নায়ু । সর্বঅক্সিপিট্যাণ্ ।

সুপিরিয়র্ ওব্লাইক্ (superior oblique) এট্লাসের ট্রান্স্ভার্স্ প্রসেসের উর্দ্ধ প্রদেশ হইতে উৎপন্ন হইয়া বক্রভাবে উর্দ্ধ ও পশ্চাৎ দিকে গমন করে, এবং অক্সিপিট্যাণ্ অস্থির কাব'ড্ লাইনস্থলের মধ্যস্থানে স্মাট্টেড্ প্রসেসের পশ্চাতে আবিষ্ট হয়। স্নায়ু । সর্বঅক্সিপিট্যাণ্ ।

পৃষ্ঠদেশীয় পেশীগণের কার্য্য । ট্রেপিজিয়স্ । মস্তক স্থিরীকৃত হইলে ট্রেপিজিয়সের উর্দ্ধাংশ স্কন্ধকে উচ্চ করে; মস্তকের উপরে কোন ভারি বোঝা রাখিলে ঐরূপ হয়। মধ্যস্থ ও নিম্নস্থ স্ত্রুগণের দ্বারা স্কেপিউলা বক্ষঃ প্রাচীরের পার্শ্বে কিয়ৎপরিমাণে স্থগিত হয়। স্কন্ধস্থ স্থির হইলে, এবং উভয় পার্শ্বের ট্রেপিজিয়স্ কার্য্য করিলে মস্তক পশ্চাতে আকর্ষিত হয়।

ল্যাটিসিমস্ ডরসাই হিউমারসের উপর কার্য্য করিলে উহাকে পশ্চাতে, নিম্নে, এবং কিয়ৎ পরিমাণে অভ্যন্তর দিকে আকর্ষণ করে। বাহ স্থির করিলে, উহা দ্বারা নিম্নস্থ পশ্চাকাগণ কিয়ৎ পরিমাণে উত্তীর্ণ হয়, এবং নিম্নাস সজোরে ফুস্ ফুস্ মধ্যে নীত হইতে পারে। উভয় বাহ স্থির হইলে, উভয় পার্শ্বস্থ পেশী পেক্টরেল্ ও উদরের পেশীগণের সাহায্যে সমুদয় শরীরকে আকর্ষণ করিতে পারে। কোন প্রাচীরের উপর উঠিলে এইরূপ কার্য্য সম্পন্ন হয়।

লিবেটর্ য্যাংগিউলি স্কেপিউলি পেশী স্কেপিউলার সুপিরিয়র্ য্যাংগল্কে উন্নত করে, এবং রম্বয়েড্ পেশীস্থ উক্ত অস্থির ইন্ফিরিয়র্ য্যাংগল্কে উর্দ্ধ ও পশ্চাতে দিকে আকর্ষণ করে।

সেরেটস্ পেশীঘর পরস্পরের বিপরীত কার্য করে; ইহারা উভয়েই রেম্পিরেটরি অর্থাৎ নিশ্বাস গ্রন্থাসের পেশী। সেরেটস্ পোষ্টাইকস্ অ্যুপিరిয়র্ পেশী পশুকাগণকে উন্নত করে; অর্থাৎ ইহার কার্যে নিশ্বাস গ্রহণ হয় (inspiration)। সেরেটস্ পোষ্টাইকস্ ইন্ফিরিয়র্ নিয়ন্ত্ৰ পশুকাগণকে অবনত করে অতএব উহার কার্যে নিশ্বাস পরিত্যাগ (expiration) হয়। স্পিনিয়াই পেশীঘর একত্রে কার্য করিলে মস্তককে পশ্চাতে আকর্ষণ করে; একটা স্পিনিয়স্ একক্ কার্য করিলে মস্তককে এক পার্শ্বে ঘুরাইয়া লইয়া যায়। উভয়ে একত্র হইয়া কখন মস্তককে সরলভাবে ধারণ করে।

ইরেক্টর্ স্পাইনি সেক্রো লম্বেলিস্ ও লঞ্জিসিমস্ ডরসাই নামে উহার দুই অংশের সাহায্যে পৃষ্ঠবংশকে সরল অবস্থায় ধারণ করে। আবশ্যক হইলে ইহার দ্বারা শরীর পশ্চাদিকেও বক্র হয়, যথা গলদেশ হইতে কোন ভারি বস্তু ঝুলাইলে, এবং গর্ভে কিম্বা উদরী রোগে উদর অত্যন্ত বৃহৎ হইলে ঐরূপ কার্য হয়। এই পেশীর যে সকল বন্ধিত অংশ গ্রীবা ও মস্তক পর্যন্ত গমন করে, উহার ঐ সকল অংশকে স্থির রাখিতে সাহায্য করে। সার্বাইকেলিস্ স্যাসেন-ডেন্স্ যে সকল পশুকাগ সংলগ্ন হয়, উহাদিগকে উন্নত করে।

ম্যাল্টিফিডস্ স্পাইনি পর্যায়ক্রমে পৃষ্ঠবংশের ভিন্ন অংশের উপর কার্য করে যথা, সেক্রমেতে সংলগ্ন হুত্র সকল স্থির থাকিয়া লম্বার্ বার্টিব্রা-গণের চালনা করে; পরে লম্বার্ প্রদেশের পৈশিক্ আট সকল স্থির হইয়া ডরসেল্ প্রদেশের চালনা করে; এইরূপে সমুদয় পৃষ্ঠবংশের চালনা ক্রমে সাধন করে। রেক্টস্ ক্যাপাইটিস্ পোষ্টাইকস্ মাইনর্ ও অ্যুপিరిয়র্ ওব-লাইক্ পেশী মস্তককে পশ্চাতে আকর্ষণ করে। রেক্টস্ ক্যাপাইটিস্ পোষ্টাই-কস্ মেজর্ এবং ইন্ফিরিয়র্ ওব্লাইক্ এট্লাস্কে এবং উহার সহিত সমুদয় করোটিকে এক্সিসের ওডণ্টয়েড্ প্রসেসের উপর ঘূর্ণিত করে।

উর্দ্ধ শাখার পেশী সমূহ।

MUSCLES OF THE UPPER EXTREMITY.

স্কন্ধ দেশের পেশী সমূহ। ডেল্টয়েড্ (deltoid) একটা বৃহৎ পৃক ও ত্রিকোণাকার পেশী। ইহা বোল্ডার্ জয়েন্টের অধিকাংশকেই আবৃত করে এবং তিন অংশ হইয়া তিন স্থান হইতে উৎপন্ন হয়। সম্মুখাংশ ক্ল্যাবিকেলের তিন অংশের ($\frac{2}{3}$) বাহ্যিক এক অংশ হইতে, মধ্যমাংশ এক্রোমিয়নের বাহ্যিক ধার হইতে এবং পশ্চাদাংশ স্কেপিউলার স্পাইনের সমুদয় নিম্ন ধার হইতে উৎপন্ন হয়। এই বিস্তৃত উৎপত্তি স্থান হইতে পৈশিক সূত্র সকল ক্রমে একত্রিত হইয়া নিম্নগামী হয়, এবং হিউমারাসের বাহ্যিক প্রদেশের মধ্যস্থানের কিঞ্চিৎ উপরিস্থ ত্রিকোণাকার কর্কশ প্রদেশে আবিষ্ট হয়। ইহার অগভীর (superficial) প্রদেশ প্ল্যাটিস্মা, সুপার্কিনিয়েল্ ফ্যাসিয়া, সুপ্রাএক্রোমিয়েল্ স্নায়ুগণ এবং স্বকর্জুক আবৃত। ইহার গভীর প্রদেশ হিউমারাসের মুণ্ড হইতে একটা সাইনো-বিয়েল্ বর্সা (bursa) কর্তৃক প্রভিন্ন। ইহার সম্মুখ ধার, ও পেক্টোরেলিস মেজর্ পেশী এ উভয়ের মধ্যে কিফ্যালিক্ বেন্ (cephalic vein) অবস্থিত। ইহার পশ্চাৎ ধার ইন্ফ্রা স্পাইনেটস্ ও ট্রাইসেপ্‌স্ পেশীর উপর অবস্থিত। ডেল্টয়েড্ পেশী বাইসেপ্‌সের, করেকো ব্রেকিয়েলিসের ও ট্রাইসেপ্‌স্ পেশীর দীর্ঘ মস্তকের উৎপত্তি স্থান এবং সর্বস্কেপিউলেরিসের, সুপ্রা স্পাইনেটসের, ইন্ফ্রা স্পাইনেটসের ও টিরিস্ মাইনরের আবেশ স্থান আবৃত করে। এতদ্ব্যতীত সার্কম্‌ক্লেক্‌স্ স্নায়ু ও নার্ভীগণকে আবৃত করে। স্নায়ু। সার্কম্‌ক্লেক্‌স্।

সুপ্রাস্পাইনেটস্ (supra-spinatus) পেশী, সুপ্রাস্পাইনেটস্ ফসা অর্থাৎ স্কেপিউলার স্পাইনের উর্দ্ধস্থ সমুদয় প্রদেশ হইতে এবং পেশীর স্যাপো নিউরেগিস্ হইতে উৎপন্ন হইয়া হিউমারাসের গ্রেট্ টিউবরসিটির্ কেসেট জয়ের উর্দ্ধস্থ কেসেটে আবিষ্ট হয়; ইহার টেণ্ডন্ বোল্ডার্ জয়েন্টের সহিত সংলগ্ন। স্নায়ু। সুপ্রা স্কেপিউলার্।

ইনফ্রা স্পাইনেটস্ (infra-spinatus) স্কেপিউলার স্পাইনের নিম্ন
দেশ এবং লোয়ার স্যাংগল্ ও একস্ট্রানেল্ বা স্যাক্জিলারি বর্ডারের কির-
দংশ ব্যতীত (যাহাতে টিরিস্ পেশীদ্বয় সংলগ্ন) তন্মিয়স্থ স্কেপিউলার সমুদয় পৃষ্ঠ-
দেশ হইতে উৎপন্ন হয়, এবং হিউমারাসের গ্রোট্ টিউবরসিটির কেসেট্ ত্রয়ের
মধ্যস্থ ফেসেটে আবিষ্ট হয়। স্মারূ। সুপ্রা স্কেপিউলার্।

সুপ্রা স্পাইনেটস্ (supra-spinatus) পেশী ট্রেপিজিয়স্ ও এক্সো-
মিয়ন্ প্রসেস্ দ্বারা আবৃত। ইনফ্রাস্পাইনেটসের উর্দ্ধ ও বাহ্যিক অংশ ডেল-
টয়েড্ দ্বারা, উর্দ্ধ ও আভ্যন্তরিক অংশ ট্রেপিজিয়স্ দ্বারা, এবং নিম্ন কোণ
লেটিসিমস্ ডরসাই দ্বারা আবৃত।

টিরিস্ মাইনর্ (teres minor) পেশী স্কেপিউলার পৃষ্ঠদেশে বাহ্যিক
বা স্যাক্জিলারি বর্ডারের নিকট একটা সীতা যুক্ত (grooved) স্থান হইতে,
এবং এই পেশী, টিরিস্ মেজর্ ইনফ্রা স্পাইনেটস্ এই ত্রয়ের মধ্যস্থ স্যাপো-
নিউরটিক্ সেপটা হইতে উৎপন্ন হইয়া হিউমারাসের গ্রোট্ টিউবরসিটির নিম্ন
ফেসেটে (ইনফ্রাস্পাইনেটসের নিম্নে) আবিষ্ট হয়। স্মারূ। সার্কম্ফেক্‌স্।

টিরিস্ মেজর্ (teres major) পেশী স্কেপিউলার পৃষ্ঠ দেশে ইনফ্রা-
রিয়র্ স্যাংগলের নিকটস্থ চ্যাপটা প্রদেশ হইতে, কিয়ৎ পরিমাণে অস্থির স্যাক-
জিলারি বর্ডার হইতে এবং এই পেশী ও টিরিস্ মাইনর্ ও ইনফ্রাস্পাইনেটস্
এই ত্রয়ের মধ্যস্থ ফাইব্রাস্ সেপটা হইতে উৎপন্ন হয়; পরে হিউমারাসের বাই-
সিপিট্যাল্ গ্রুবের্ পশ্চাৎ বা আভ্যন্তরিক ধাবে ল্যাটিসিমস্ ডরসাই পেশীর
টেণ্ডনের পশ্চাতে ও সংস্পর্শে আবিষ্ট হয়। স্মারূ। মিডল্ সব্‌স্কেপিউলার্।

সব্‌স্কেপিউলেরিস্ (subscapularis) পেশী সব্‌স্কেপিউলার ফসার্
সমুদয় প্রদেশ (কেবল সেরেটস্ মার্গন্স্ পেশীর সংলগ্ন স্থান ব্যতীত) হইতে
উৎপন্ন হইয়া হিউমারাসের স্মল্ টিউবরসিটিতে এবং উহার তন্মিয়স্থ কিয়দংশে
আবিষ্ট হয়। স্মারূ। শট্ সব্‌স্কেপিউলার্।

কার্য্য। ডেলটয়েড্ পেশী পার্শ্বদেশ হইতে বাহ্যকে উত্থাপন করে।
ইহার সম্মুখ স্বত্রগণ শেক্টরেলিস্ মেজরের সংযোগে হিউমারাসকে সম্মুখে এবং
পশ্চাৎ স্বত্রগণ টিরিস্ মেজর্ ও ল্যাটিসিমস্ ডরসাই পেশীর সংযোগে এই ত্রয়ের

উহাকে পশ্চাতে আকর্ষণ করে। সবস্কেপিউলার পেশী হিউমারাসের মুণ্ডকে অভ্যন্তর দিকে ঘুরায়; ইহা দ্বারা শোল্ডার জয়েন্ট সম্মুখে রক্ষিত হয়। সুপ্রা-স্পাইনেটস্ বাহুকে উচ্চ করিতে ডেলটয়েড্কে সাহায্য করে। ইনফ্রাস্পাই-নেটস্ ও টিরিস্ মাইনর্ হিউমারাসের মুণ্ডকে বহির্দিকে ঘুরায়। এই পেশীত্রয়, বিশেষরূপে শোল্ডার জয়েন্টকে রক্ষা করে এবং হিউমারাসের মুণ্ডের সম্মুখে উর্দ্ধে ও পশ্চাতে স্থান লুপ্ত হওয়া (displacement) নিবারণ করে। টিরিস্ মেজর্ পেশী হিউমারাস্কে নিয়ে ও পশ্চাতে আকর্ষণ করিতে ল্যাটিসিমস্ ডর-সাই পেশীকে সাহায্য করে।

বাহুর (প্রাগণ্ডুর) পেশী সমূহ ।

করেকোব্রেকিয়েলিস্ (coraco-brachialis) পেশী স্কেপিউলার্ করেকয়েড্ প্রাসেসের অগ্রভাগে, বাইসেপ্স পেশীর শর্ট হেডের উৎপত্তি এবং পেক্টোরেলিস্ মাইনরের আবেশ, এই উভয়ের মধ্যস্থানে উৎপন্ন হয়, এবং কিয়ৎদূর পর্যন্ত পুরোক্ত পেশীর সহিত সংলগ্ন থাকে। ইহা হিউমারাসের আভ্যন্তরিক ধারের প্রায় মধ্যস্থলে একটি কর্কশ প্রদেশে ট্রাইসেপ্সের এবং ব্রেকিয়েলিস্ এন্টাইকসের উৎপত্তি স্থানের মধ্যে আবিষ্ট হয়। এই পেশী মস্কিউলো কিউটেনিয়ন্ স্নায়ু দ্বারা বিদ্ধ হয়। ইহার বাহ্যিক ধার বাইসেপ্স্ পেশীকে স্পর্শ করে, এবং ইহার আভ্যন্তরিক ধারে ব্রেকিয়েল্ আর্টারি অব-স্থিতি করে। ইহা সবস্কেপিউলেরিস্, ল্যাটিসিমস্ ডরসাই ও টিরিস্ মেজর্ এ পেশী ত্রয়ের টেণ্ডন্থুণের সম্মুখে অবস্থিত, এবং ডেলটয়েড্ ও পেক্টোরেলিস্ মেজর্ দ্বারা আবৃত। স্নায়ু। মস্কিউলো কিউটেনিয়ন্।

বাইসেপ্স্ (biceps) পেশী দ্বি মস্তক। ইহার শর্ট হেড্ একটি টেণ্ডন্থু রূপে করেকয়েড্ প্রাসেস্ হইতে উৎপন্ন, এবং লং হেড্ শোল্ডার জয়েন্টের ক্যাপসিউলের মধ্যস্থ গ্লিনয়েড্ লিগেমেণ্টের উর্দ্ধ ধার হইতে একটি স্কুগোল টেণ্ডন্থু দ্বারা উৎপন্ন হয়; পরে হিউমারাসের মুণ্ডের উপর দিয়া বাইসিপিট্যাল্ গ্রুভের দ্বারা সন্ধি হইতে নির্গত হয়, এবং ক্রমে পেশীময় হইয়া নিম্নগামী হয়।

কিঞ্চিৎ নিম্নে উভয় মস্তক পেশী পূর্ণ হইয়া একত্রিত হয়; পরে এল্‌বো জয়েন্টের কিঞ্চিৎ উর্দ্ধে অপ্রশস্ত হইয়া একটা চ্যাপটা স্ফগোল টেওনে পরিণত হয়। এই টেওন্‌ রেডিয়সের টিউবরসিটির কর্কশ পশ্চাৎ ধারে আবিষ্ট হয়। এই পেশীর সম্মুখ ও নিম্নাংশ হইতে একটা ফাইব্রাস্‌ স্ফাপোনিউরোসিস্‌ নিয়গামী হয়। এই পেশী উর্দ্ধে ডেল্টয়েড্‌ ও পেক্টোরেলিস্‌ মেজর্‌ দ্বারা আবৃত। ইহার উর্দ্ধার্দ্ধ হিউমরসের উপর এবং নিম্নার্দ্ধ ব্রেকিয়েলিস্‌ এণ্টাইকস্‌ পেশীর উপর অবস্থিত। ইহার আভ্যন্তরিক ধার উর্দ্ধে করেকোব্রেকিয়েলিস্‌ পেশীকে ও নিম্নে ব্রেকিয়েল্‌ আর্টারিকে স্পর্শ করে। ইহার নিম্ন টেওন্‌ স্ফাইনেটর্‌ ব্রেবিস্‌ পেশীকে স্পর্শ করে। স্নায়ু। মস্কিউলো কিউটেনিয়স্‌।

ব্রেকিয়েলিস্‌ এণ্টাইকস্‌ (brachialis anticus) পেশী হিউমারাসের সম্মুখ প্রদেশের নিম্নার্দ্ধ হইতে উৎপন্ন হয়। উর্দ্ধে এই পেশী ডেল্টয়েডের আবেশ স্থানকে দুইটা পৈশিক প্রবর্দ্ধন দ্বারা আলিঙ্গন করে, পরে এল্‌বো জয়েন্টের উপর দিয়া নিম্নে গমন করিয়া আলনার করণয়েড্‌ প্রসেসের সম্মুখ প্রদেশস্থ ত্রিকোণাকার কর্কশ স্থানে আবিষ্ট হয়। এই পেশীর উপরে ব্রেকিয়েল্‌ আর্টারি ও মিডিয়েন্‌ নার্‌ অবস্থিত হয়।

ট্রাইসেপ্‌স্‌ একস্টেনসর্‌ কিউবিটি (triceps extensor cubiti) একটা ত্রিমস্তক পেশী। ইহা হিউমারাসের সমুদয় পশ্চাৎ প্রদেশে অবস্থিত। ইহার মধ্যম বা দীর্ঘ মস্তক স্কিনয়েড্‌ ক্যাবিটির্‌ নিম্নাংশ হইতে এবং তল্লিকটস্থ স্কেপিউলার্‌ নিম্ন ধারের কর্কশ প্রদেশ হইতে উৎপন্ন হয়। বাহ্যিক মস্তক, হিউমারাসে টরিস্‌ মাইনর্‌ পেশীর আবেশের নিম্ন হইতে, ঐ অস্থির বাহ্যিক ধারে মস্কিউলো স্পাইরেল্‌ গ্রুব্‌ পর্য্যন্ত, যে আলি, তাহা হইতে উৎপন্ন হয়। তৃতীয় বা আভ্যন্তরিক মস্তক, টরিস্‌ মেজর্‌ পেশীর আবেশের নিম্ন স্থান হইতে আরম্ভ হয়, এবং মস্কিউলো স্পাইরেল্‌ স্নায়ুর সীতার নিম্নস্থ হিউমারাসের সমুদয় পশ্চাৎ প্রদেশ (আভ্যন্তরিক কণ্ডাইল্‌ পর্য্যন্ত) হইতে, এবং সমুদয় আভ্যন্তরিক ইন্টারমস্কিউলার্‌ সেপ্টা হইতে উৎপন্ন হয়। এই মস্তকত্রয় একত্রীভূত হইয়া আলনার অলিফ্রেনন্‌ প্রসেসে ও প্রকোর্টের ফেসিয়াতে আবিষ্ট হয়। এই পেশীর টেওন্‌ ও অলিফ্রেনন্‌ প্রসেস্‌ এ উভয়ের মধ্যস্থলে একটা বর্সা (bursa) আছে। স্নায়ু। মস্কিউলো স্পাইরেল্‌।

সব্‌য়্যাংকোনিয়স্ (subanconeus) ট্রাইসেপস্ পেশীকে হিউ-
মারাসের নিম্নাংশ হইতে স্থানান্তর করিলে, অস্থির ঐ অংশ হইতে কতকগুলি
শৈশিকস্থত্র এল্‌বো জয়েন্টের ক্যাপসিউলে যাইতে দেখা যায় ; উহাদিগকে এই
আখ্যা দেওয়া যায় ।

কার্য্য । বাইসেপস্ পেশী বাহ্যকে স্বল্পদেশে উত্থাপন করে, এবং এল্‌বো
জয়েন্টকে বক্র করে অর্থাৎ নোয়ায় । ট্রাইসেপস্ পেশীর দীর্ঘ মস্তক স্বল্প দেশে
বাহ্যকে নত করে, এবং এল্‌বো জয়েন্টকে বিস্তার (extend) করে । বাইসেপস্
পেশীর শর্ট হেড্‌ এবং কেরেকোব্রেকিয়েলিস্ পেশী বাহ্যকে অভ্যন্তর ও উর্দ্ধ-
দিকে আকর্ষণ করে । ব্রেকিয়েলিস্ এন্টাইকস্ কেবল এল্‌বো জয়েন্টের অব-
নমনকারী (flexor) ট্রাইসেপস্ পেশীর বাহ্যিক ও অভ্যন্তরিক মস্তক এবং
য়্যাংকোনিয়স্ পেশী কেবল ঐ সন্ধির বিস্তারক (extensor) মাত্র ।

ফোর আর্মের (প্রকোষ্ঠের) পেশী সমূহ ।

প্রকোষ্ঠের সম্মুখস্থিত পেশী সমূহকে দুই স্তরে বিভক্ত করা যাইতে পারে ।
সুপারফিসিয়েল্‌ বা অগভীর স্তরে পাঁচটি এবং ডীপ্‌ বা গভীর স্তরে তিনটি
পেশী । অগভীর স্তরের পঞ্চ পেশী হিউমরাসের ইন্টারনেল্‌ কণ্ডাইল্‌ হইতে
উৎপত্তির সময় পরস্পরের সহিত যুক্ত থাকে, এবং সকলে এক সাধারণ টেণ্ডন্
হইতে উৎপন্ন হয় ।

অগভীর স্তর ।

প্রোনেটর্ রেডিয়াই টিরিস্ (pronator radii teres) দুইটি স্বতন্ত্র
মস্তক দ্বারা উৎপন্ন হয় । তন্মধ্যে বৃহৎ এবং অগভীর মস্তক ইন্টারনেল্‌ কণ্ডা-
ইলের সম্মুখাংশ ও পূর্বোক্ত সাধারণ টেণ্ডন্ হইতে এবং প্রকোষ্ঠের ফেসিয়া
ও ইন্টারমস্কিউলার্‌ সেপ্টা হইতে উৎপন্ন হয় । গভীর মস্তক আলনার
করণয়েড্‌ প্রসেসের অভ্যন্তরিক ধার হইতে উৎপন্ন হয় । এই দুই অংশ এক-
ত্রিত হইয়া রেডিয়াসের বহির্দিকের প্রারম্ভস্থলে একটি কর্কশ প্রদেশে আবিষ্ট
হয় । আবেশ স্থানে রেডিয়েল্‌ আর্টারি ও নার্ব্‌ এবং সুপাইনেটর্‌ ল্যাম্‌

পেশী ইহার উপর দিয়া গমন করে। ইহার আল্‌নার্ বা আভ্যন্তরিক ধার ফ্লেক্সর্ কার্পাই রেডিয়েলিস্ ও পাল্‌মেরিস্ লঙ্গাস্ নামে দুই পেশীকে স্পর্শ করে। বাহ্যিক বা রেডিয়েল্ ধার এল্‌বো জয়েন্টের সম্মুখস্থ ত্রিকোণাকার স্থানের আভ্যন্তরিক সীমা নির্ধারণ করে। আল্‌নার্ আর্টারি পেশীর পশ্চাতে থাকে, এবং মিডিয়েন্‌ নার্ভ্‌ উহার মস্তক দ্বয়ের মধ্য দিয়া গমন করে।

ফ্লেক্সর্ কার্পাই রেডিয়েলিস্ (flexor carpi radialis) পেশী হিউমরসের ইন্টার্নেল্ কণ্ডাইল্ সাধারণ টেণ্ডন্ ও ফোর্‌আর্মের ফেসিয়া হইতে, এবং ইন্টার্মস্কিউলার্ সেপ্টা হইতে উৎপন্ন হইয়া প্রকোষ্ঠের নিম্নাংশে একটি চ্যাপ্টা টেণ্ডনে পরিণত হয়। পরে কার্পসে উপস্থিত হইয়া এন্টিরিয়র্ স্যানিউলার্ লিগেমেণ্টের একটি স্বতন্ত্র অংশ দ্বারা গমন করে; পরে অস্ট্রাপিজিয়মের উপরিস্থ সীতা দ্বারা বাইরা দ্বিতীয় মেটাকার্পেল্‌ অস্থির অন্তে আবিষ্ট হয়। প্রকোষ্ঠের নিম্নার্ধে রেডিয়েল্‌ আর্টারি এই পেশীর টেণ্ডনের বহির্দিকে থাকে। স্নায়ু। মিডিয়েন্‌।

পাল্‌মেরিস্ লঙ্গাস্ (palmaris longus) পেশী ইন্টার্নেল্ কণ্ডাইল্ হইতে ও ইন্টার্মস্কিউলার্ সেপ্টা হইতে উৎপন্ন হইয়া স্যানিউলার্ লিগেমেণ্টের সম্মুখে পামার্‌ ফেসিয়াতে আবিষ্ট হয়। এই পেশী ফ্লেক্সর্ কার্পাই রেডিয়েলিস্ ও ফ্লেক্সর্ কার্পাই আল্‌নেসিস্‌ এ উভয়ের মধ্যস্থলে, এবং ফ্লেক্সর্‌ সুব্রাইমিসের উপরে অবস্থিত; ইহা অনেক স্থলে অক্ষুপস্থিত থাকে। স্নায়ু। মিডিয়েন্‌।

ফ্লেক্সর্ কার্পাই আল্‌নেসিস্ (flexor carpi ulnaris) পেশী দুইটি মস্তক দ্বারা উৎপন্ন হয়; তন্মধ্যে একটি হিউমরসের ইনার্ কণ্ডাইল্ হইতে, এবং অন্যটি অলিফ্রেননের অভ্যন্তর দিক হইতে ও আল্‌নার্‌ পশ্চাৎ ধারের ($\frac{9}{8}$) চারি অংশের তিন অংশ হইতে উৎপন্ন হয়; পরে উভয় অংশ একত্র হয়, এবং উহার টেণ্ডন্‌ পাইসিফর্ম্‌ অস্থিতে আবিষ্ট হয়। এই পেশী ফ্লেক্সর্‌ প্রোফণ্ডাস্‌ ডিজিটোরম্‌ পেশীর উপর অবস্থিত; ইহার দুই মস্তকের মধ্য দিয়া আল্‌নার্‌ নার্ভ্‌ প্রকোষ্ঠে গমন করে; পরে ঐ পেশী দ্বারা আবৃত থাকে। আল্‌নার্‌ আর্টারির মধ্যাংশ ও ঐ পেশী দ্বারা আবৃত থাকে; এবং প্রকো-

ষ্টের নিম্নাংশে নার্ব ও আর্টারি উভয়ে উক্ত পেশীর পশ্চাৎ দেশ হইতে নির্গত হইয়া উহার রেডিয়েল বা বহির্দিকে থাকে। স্নায়ু। আলনার।

ফ্লেক্সর্ ডিজিটোরম্ সর্বাইমিস্। একটা প্রশস্ত চ্যাপ্টা পেশী, এবং পূর্বোক্ত পেশীগণের পশ্চাতে অবস্থিত। ইহা হিউমারাসের ইনার্ কণ্ডাইলের সাধারণ টেণ্ডন হইতে ও সাধারণ ফাইব্রাস্ সেপ্টা হইতে, ইন্টারনেল্ লাটারেল্ লিগেমেণ্ট্ হইতে, করণয়েড্ প্রসেসের সম্মুখ প্রদেশের আভাস্তর দিক হইতে, এবং রেডিয়েসের ওবাইক্ লাইন্ হইতে ও এন্টি-রিসর্ বর্ডারের কিয়দংশ হইতে উৎপন্ন হয়। এই পেশী প্রকোষ্ঠের মধ্যস্থানে অধিক প্রশস্ত হইয়া চারি অংশে বিভক্ত হয়। চারি টেণ্ডন দুই যুগল হইয়া রিটের ম্যানিউলার্ লিগেমেণ্টের নিম্ন দেশ দিয়া গমন করে, এবং এক যুগল অন্য যুগলের সম্মুখে অবস্থিত হয়। সম্মুখ যুগল মিডল্ ও রিং ফিঙ্গরের জন্য, এবং পশ্চাৎ যুগল ইণ্ডেক্স্ ও লিটল্ ফিঙ্গরের জন্য। হস্ত তালুতে (palm) টেণ্ডন চতুষ্ঠয় পরস্পর হইতে পৃথক হয়, এবং প্রত্যেকে ফ্লেক্সর্ প্রোফণ্ডাস্ পেশীর এক একটা টেণ্ডনের সহিত, এক একটা ফাইব্রাস্ সীত্ বা থাপের মধ্যে গমন করে; ঐ থাপ দ্বারা উভয় টেণ্ডন ফেলেঞ্জিগনের পামার্ প্রদেশে আবদ্ধ থাকে। প্রথম ফ্যাংলেন্সের সম্মুখীন ফ্লেক্সর্ সর্বাইমিসের টেণ্ডন দুই অংশে বিভক্ত হয়; এই অংশ দ্বয় ডীপ্ ফ্লেক্সর্ টেণ্ডনকে বেঠন করিয়া উহার পশ্চাতে পুনরায় একত্রিত হয়, এবং পুনরায় পৃথক হইয়া দ্বিতীয় ফ্যাংলেন্সের দুই পার্শ্বে আবিষ্ট হয়। ম্যানিউলার্ লিগেমেণ্টের পশ্চাতে উভয় টেণ্ডন সাইনোবিয়াল্ বর্সা দ্বারা আবৃত হয়।

উর্জে ফ্লেক্সর্ সর্বাইমিস্ অন্যান্য অগুভীর পেশী দ্বারা আবৃত এবং রেডিয়েসের নিকট রেডিয়েল্ আর্টারি ইহার উপর দিয়া গমন করে। ইহা ফ্লেক্সর্ লঙ্গাস্ পলিসিস্ ও ফ্লেক্সর্ প্রোফণ্ডা ডিজিটোরম্ এ উভয় পেশীর উপরে অবস্থিত এবং শেষোক্ত পেশী হইতে মিডিয়েন্ নার্ব ও আলনার আর্টারি দ্বারা প্রভিন্ন। হস্ত তালুতে ইহার টেণ্ডনগণ পামার্ ফেসিয়া সুপারফিসিয়েল্ পামার্ আর্চ্ ও মিডিয়েন্ নার্বের শাখা সমূহ দ্বারা আবৃত। স্নায়ু। মিডিয়েন্।

গভীর স্তরের পেশী সমূহ ।

ফ্লেক্সর্ প্রোকাণ্ডাস্ ডিজিটোরাম্ (flexor profundus digitorum) একটি বৃহৎ ও পুরু পেশী। ইহা অলিফ্রেননের অভ্যন্তর দিকস্থ গহ্বর হইতে এবং আলনার সম্মুখ ও অভ্যন্তরিক প্রদেশের ($\frac{9}{8}$) চারি অংশের প্রায় তিন অংশ হইতে, এবং ইন্টারসিয়স্ লিগেমেণ্টের আলনার অর্ধের ততদূর ($\frac{9}{8}$) হইতে, এবং ফ্লেক্সর্ কার্পাই আলনারিস্ পেশীর ম্যাপোনিউরোসিস্ হইতে উৎপন্ন হয়। নিম্নে ইহা চারি টেওনে বিভক্ত হয়; কেবল ইণ্ডেক্স্ ফিঙ্গারের টেওন্ ব্যতীত আর সমুদয়ই হস্ততালু পর্যন্ত একত্রিত থাকে। তথায় পরস্পর হইতে পৃথক হয়, এবং লম্বিকেলিস্ পেশীগণকে উৎপন্ন করে। পরে প্রত্যেক টেওন্ প্রথম ফেলেংসের সম্মুখীন ফ্লেক্সর্ সবারাইমিস্ পেশীর টেওনের মধ্যস্থ ছিদ্র দ্বারা গমন করিয়া শেষ ফেলেংসের মূলে আবিষ্ট হয়।

উর্কাস্তে এই পেশী ব্রেকিয়েলিস্ এণ্টাইকস্ পেশীর আবেশস্থানকে আলিঙ্গন করে; এই পেশীর উপর মিডিয়েন্, আলনার আর্টারি ও নার্ভ্ অবস্থিত। ইহার বাহ্যিক ধার ফ্লেক্সর্ লঙ্গাস্ পলিসিস্ পেশীর সহিত সমান্তরাল, এবং ইন্টারসিয়স্ মেম্ব্রেনের উপর ঐ পেশী হইতে ইন্টারসিয়স্ বেসলস্ ও নার্ভ্ কঙ্ক্ প্রভিন্ন। আর্য। আলনার এবং এণ্টিরিয়র্ ইন্টারসিয়স্।

লম্বিকেলিস্ (lumbricales) কেবল ফ্লেক্সর্ প্রোকাণ্ডাস্ পেশীর টেওনগণ হইতে উৎপন্ন চারিটা ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র পৈশিক্ আটি মাত্র। উহারা উক্ত টেওনগণের বাহ্যিক বা রেডিয়েল্ ধার হইতে উৎপন্ন হইয়া অঙ্গুলির বহির্দিকে গমন করে।

ফ্লেক্সর্ লঙ্গাস্ পলিসিস্ (flexor longus pollicis) পূর্বেক্ত পেশীর পার্শ্বে অবস্থিত। ইহা রেডিয়েসের সম্মুখ প্রদেশস্থ সীতাময় (grooved) স্থান (ওব্লাইক্ লাইন্ হইতে প্রোগেটর্ কোন্ড্রোডেন্টস্ পেশীর সংলগ্ন স্থান পর্যন্ত) হইতে, ইন্টারসিয়স্ লিগেমেণ্টের নিকটস্থ অংশ হইতে এবং করণ-রেড্ প্রসেসের অভ্যন্তরিক অংশ হইতে উৎপন্ন হইয়া একটা টেওনে পরিণত হয়। ঐ টেওন্ ম্যাপোনিউলার্ লিগেমেণ্টের পশ্চাৎ দেশ দিয়া (ট্রেপিজিয়-মের নিকট দিয়া) গমন করে; পরে বহির্দিকে ফিরিয়া ফ্লেক্সর্ ত্রিবিংস্

পেশীর দুই মস্তকের মধ্য দিয়া বাইরা অঙ্গুলের দ্বিতীয় ফেলেংসের মূলে আবিষ্ট হয় । নিম্নে এই পেশীর এক অংশ অগভীর হইয়া কেঙ্কসর্ কার্পাই রেডিয়েলিস্ ও সুপাইনেটর্ লঙ্গাস্ এই পেশী দ্বয়ের মধ্যে থাকে, এবং উহার উপর রেডিয়েল্ বেসলস্ অবস্থিত । স্মারূ । এণ্টিরিয়র্ ইন্টারসিয়স্ ।

প্রোনেটর্ কোয়াড্রেটস্ (pronator quadratus) পূর্কোক্ত দুই পেশীর প্রায় দুই ইঞ্চ পর্য্যন্ত ঐ অস্থির সম্মুখ ও আভ্যন্তরিক প্রদেশ হইতে উৎপন্ন হয় । ইহার স্রুত্র সকল প্রকোষ্ঠের নিম্নাংশে অসুপার্বরূপে গমন করে, এবং রেডিয়েসের সম্মুখ প্রদেশে প্রায় ততদূর পর্য্যন্ত আবিষ্ট হয় । স্মারূ । এণ্টিরিয়র্ ইন্টারসিয়স্ ।

প্রকোষ্ঠের পশ্চাৎ ও বাহ্যিকের পেশী সমূহ ।

পশ্চাৎ ও বাহ্যিক প্রদেশের পেশী সকলকেও গভীর ও অগভীর দুই স্তরে বিভক্ত করা যাইতে পারে ।

অগভীর স্তরে পেশী সমূহ ।

সুপাইনেটর্ রেডিয়াই লঙ্গাস্ (supinator radii longus) পেশী হিউমারাসের এক্সটার্নেল্ কণ্ডিলয়েড্ রিজের ($\frac{2}{3}$) তিন অংশের উর্দ্ধস্থ দুই অংশ হইতে উৎপন্ন হয় ; ইহা ব্রেকিয়েলিস্ এণ্টাইকস্ ও এক্সটার্নেল্ ইন্টারমস্কিউলার্ সেপ্টার মধ্যে অবস্থিত । এই পেশী প্রকোষ্ঠের সম্মুখ ও বাহ্যিক ধার দিয়া নিয়গামী হয়, এবং ইহার টেওন্ রেডিয়েসের বাহ্যিক ষ্টাইলয়েড্ প্রোসেসের মূলের নিকট আবিষ্ট হয় । এই পেশী ফ্যাসিয়া ও ত্বক্ দ্বারা আবৃত, কেবল আবেশ স্থানে দুইটি অঙ্গুলের একস্টেন্সর্ টেওন্ উহার উপরে থাকে । স্মারূ । মস্কিউলো স্পাইরেল্ ।

একস্টেন্সর্ কার্পাই রেডিয়েলিস্ লঞ্জিয়র্ (extensor carpi rad. long) পেশী কিয়ৎ পরিমাণে পূর্কোক্ত পেশী দ্বারা আবৃত । ইহা হিউমারাসের এক্সটার্নেল্ কণ্ডিলয়েড্ রিজের নিম্নাংশ হইতে এবং ইন্টারমস্কিউলার্ সেপ্টা হইতে, উৎপন্ন হয় । এই পেশীর টেওন্ রেডিয়েসের নিম্নাঙ্গে উহার পশ্চাৎ প্রদেশস্থ দুই সীতার বাহ্যিক সীতা দ্বারা গমন করে, এবং দ্বিতীয় মেটাকার্পেল্ অস্থির মূলে আবিষ্ট হয় । আবেশ স্থানে এই টেওনের নিম্নে একটা বর্গা (bursa) আছে । স্মারূ । মস্কিউলো স্পাইরেল্ ।

এক্সটেন্সর্ কার্পাই রেডিয়েলিস্ ব্রিবিয়র্ (ext. carpi rad. brevior) পেশী এক্সটার্নেল্ কণ্ডাইলের নিম্ন ও পশ্চাৎশ হইতে, ইহারও অন্যান্য এক্সটেন্সর্ পেশীগণের সাধারণ টেণ্ডন্ ও মধ্যস্থিত ফাইব্রাস্ সেপ্টা হইতে এবং এক্সটার্নেল্ ল্যাটারেল্ লিগেমেণ্ট্ হইতে উৎপন্ন হয়। ইহার টেণ্ডন্ পূর্বোক্ত পেশীর টেণ্ডনের সহিত নিম্নগামী হয়, এবং রেডিয়েসর্ সেই সীর্ষা (যদ্বারা পূর্বোক্ত পেশী গমন করে) দ্বারা গমন করিয়া মধ্যস্থলীর মেটাকার্পেল্ অস্থির মূলে আবিষ্ট হয়। এই পেশী ও সুপাইনেটর্ ব্রিবিয়র্ এ উভয়ের মধ্যে একটি, এবং ইহার টেণ্ডন্ ও মেটাকার্পেল্ অস্থি এ উভয়ের মধ্যে আর একটি বর্সা (bursa) আছে। এই পেশী সুপাইনেটর্ লঙ্গাস্ এবং এক্সটেন্সর্ কার্পাই রেডিয়েলিস্ লঞ্জিয়র্ কর্তৃক আবৃত; ইহা সুপাইনেটর্ ব্রিবিয়র্ ও প্রোণেটর্ রেডিয়াই টিরিস্ পেশীর আবেশ স্থানকে আবরণ করে। স্নায়ু। পোষ্টিরিয়র্ ইন্টারসিয়স্।

এক্সোনিয়স্ (anconeus) একটি ত্রিকোণার পেশী; ইহা এলুবো জয়েন্টের পশ্চাতে ও নিম্নে অবস্থিত, এবং ট্রাইসেপ্স্ পেশীর একটি লম্বিত অংশের ন্যায় বোধ হয়। ইহা এক্সটার্নেল্ কণ্ডাইলের পশ্চাৎ ও নিম্নাংশ হইতে, এবং ল্যাটারেল্ লিগেমেণ্ট্ হইতে উৎপন্ন হইয়া অলিফ্রেননের বাহু প্রদেশে এবং আলনার পশ্চাৎ প্রদেশের (৬) তিন অংশের উর্দ্ধস্থ এক অংশে আবিষ্ট হয়। স্নায়ু। মস্কিউলো স্পাইরেল্।

এক্সটেন্সর্ কমিউনিস্ ডিজিটোরম্ (extensor com. digi.) পেশী এক্সটেন্সর্ কার্পাই রেডিয়েলিস্ ব্রিবিয়র্ ও এক্সটেন্সর্ মিনিমাই ডিজিটাই এই উভয় পেশীর মধ্যে অবস্থিত। ইহা হিউমারাসের এক্সটার্নেল্ কণ্ডাইলের এক্সটেন্সর্ পেশীগণের সাধারণ টেণ্ডন্ হইতে, প্রকোষ্ঠের ফেসিয়া হইতে, এবং ইহারও অন্যান্য নিকটবর্তী পেশীগণের মধ্যস্থ সেপ্টা হইতে উৎপন্ন হয়। প্রকোষ্ঠের মধ্যাংশের কিঞ্চিৎ নিম্নে ইহা তিনটি টেণ্ডনে বিভক্ত হয়; ঐ সকল টেণ্ডন্ এক্সটেন্সর্ ইন্ডিসিস্ পেশীর টেণ্ডনের সহিত পোষ্টিরিয়র্ স্যানিউলার্ লিগেমেণ্টের একটি স্বতন্ত্র অংশ দ্বারা, এবং রেডিয়েসের নিম্নান্তের পশ্চাৎ প্রদেশীয় আভ্যন্তরিক সীতা দ্বারা (সাইনোবিয়েল মেম্ব্রেন্ কর্তৃক আবৃত হইয়া) গমন করে। পরে টেণ্ডনগণ পরস্পর

হইতে পৃথক হয়, এবং আভ্যন্তরিক টেণ্ডন্ দুই অংশে বিভক্ত হয়। এই স্থানে ইহার ইন্টারসিয়স্ ও লম্বিকেল্ পেশীগণ দ্বারা বর্জিত হয়। প্রত্যেক টেণ্ডন্ প্রথম ফেলেংসের সম্মুখীন তিন অংশে বিভক্ত হয়; মধ্যস্থ অংশ দ্বিতীয় ফেলেংসের মূলে, এবং পার্শ্বস্থ অংশদ্বয় পুনরায় একত্রিত হইয়া শেষ ফেলেংসের পৃষ্ঠদেশে আবিষ্ট হয়। স্নায়ু। পোষ্টিরিয়র্ ইন্টারসিয়স্।

এক্স্টেন্সর্ মিনিমাই ডিজিটাই' (extensor min. dig.) পেশী অতি শীর্ণ, ইহা পূর্বোক্ত পেশীর ও এক্স্টেন্সর্ কারপাই আল্নেরিসের মধ্যে অবস্থিত, এবং ঐ পূর্বোক্ত পেশীর সহিত এক সাধারণ টেণ্ডন্ হইতে, এবং ইন্টারমস্কিউলার সেপ্টা হইতে উৎপন্ন হয়। ইহার টেণ্ডন্ রেডিয়স্ ও আল্না উভয়ের অভ্যন্তরস্থ এক সীতা মধ্যে অবস্থিত, এবং স্ক্যানিউলার লিগেমেণ্টের এক পৃথক অঙ্গুরীয় দ্বারা গমন করিয়া এক্স্টেন্সর্ কমিউনিস্ পেশীর চতুর্থ টেণ্ডনের সহিত যুক্ত হয়। স্নায়ু। পোষ্টিরিয়র্ ইন্টারসিয়স্।

এক্স্টেন্সর্ কারপাই আল্নেরিস্ (ext. carpi. ulnaris) পেশী হিউমারাসের এক্সটার্নেল্ কণ্ডাইলের সাধারণ টেণ্ডন্ হইতে, আল্নার পশ্চাৎ ধারের ($\frac{2}{3}$) তিন অংশের মধ্যস্থ এক অংশ হইতে এবং ফোরআর্মের ক্যাসিয়া হইতে উৎপন্ন হয়। ইহার টেণ্ডন্ আল্নার কার্পেল্ অস্তের একটি বিশেষ সীতা দ্বারা, এবং স্ক্যানিউলার লিগেমেণ্টের একটি পৃথক খাপ্ (sheathl.) দ্বারা গমন করিয়া স্ক্রাপুলার মেটাকার্পেল্ অস্থির মূলের পশ্চাৎ দিকে আবিষ্ট হয়। স্নায়ু। পোষ্টিরিয়র্ ইন্টারসিয়স্।

প্রকোষ্ঠের পশ্চাৎ প্রদেশের গভীর স্তরে পাঁচটি পেশী;—

সুপাইনেটর্ রেডিয়াই ব্রিভিস্ (supinator radii brevis) পেশী এল্ভো জয়েন্টের এক্সটার্নেল্ ল্যাটারেল্ লিগেমেণ্ট্ হইতে, রেডিয়সের স্ক্যানিউলার লিগেমেণ্ট্ হইতে, আল্নার দিগময়েড্ ক্যাবিট্র্ অধোদেশস্থ কর্কশ নিম্নস্থান হইতে, এবং ঐ অস্থির বাহ্যিক ধারের প্রায় দুই ইঞ্চি হইতে উৎপন্ন হয়। ইহার সূত্র সকল বক্রভাবে রেডিয়সের উর্দ্ধাংশের উপর দিয়া গমন করে, এবং ঐ অস্থির দৈর্ঘ্যের প্রায় তিন অংশের এক অংশে প্রোপেট্র্টিরিস্ পেশীর আবেষ স্থান পর্যন্ত আবিষ্ট হয়। এই পেশীর সূত্রগণের মধ্য দিয়া পোষ্টিরিয়র্ ইন্টারসিয়স্ স্নায়ু গমন করে। স্নায়ু। পোষ্টিরিয়র্ ইন্টারসিয়স্।

এক্সটেন্সর্ অসিস্ মেটাকার্পাই পলিসিস্ (extensor ossis metacarpi pollicis) পেশী পূর্বোক্ত পেশীর অব্যবহিত নিম্নে অবস্থিত, এবং কখনও উহার সহিত যুক্ত হয়। ইহা আলনার পশ্চাৎ প্রদেশ হইতে (এক্সোনিয়স্ পেশীর আবেশের নিম্ন) ইন্টারসিয়স্ লিগেমেণ্ট্ হইতে এবং রেডিয়সের পশ্চাৎ প্রদেশের ($\frac{2}{3}$) তিন অংশের মধ্যস্থ এক অংশ হইতে উৎপন্ন হয়; পরে বক্রভাবে নিম্ন ও বহির্দিকে যাইয়া এক টেঙনে পরিণত হয়। ঐ টেঙন্ রেডিয়সের স্টাইলয়েড্ প্রসেসের বহির্দিকস্থ একটা সীতা দ্বারা এক্সটেন্সর্ প্রাইমিয়াই ইন্টার্নডিয়াই পলিসিস্ পেশীর টেঙনের সহিত গমন করে, এবং অঙ্গুষ্ঠের মেটাকার্পেল্ অস্থির মূলে আবিষ্ট হয়। স্নায়ু। পোষ্টিরিয়র্ ইন্টারসিয়স্।

এক্সটেন্সর্ প্রাইমাই ইন্টার্নডিয়াই পলিসিস্ (extensor primii internodii pollicis) পূর্বোক্ত পেশীর অভ্যন্তর দিকে অবস্থিত। ইহা রেডিয়সের পশ্চাৎ প্রদেশ (পূর্বোক্ত পেশীর নিম্ন) হইতে এবং ইন্টারসিয়স্ মেম্ব্রেন্ হইতে উৎপন্ন হয়। ইহার টেঙন্ ও পূর্বোক্ত পেশীর টেঙনের সহিত স্টাইলয়েড্ প্রসেসের বহির্দিকস্থ সীতা দ্বারা গমন করিয়া অঙ্গুষ্ঠের প্রথম ফেলেংসের মূলে আবিষ্ট হয়। স্নায়ু। পোষ্টিরিয়র্ ইন্টারসিয়স্।

এক্সটেন্সর্ সেকণ্ডাই ইন্টার্নডিয়াই পলিসিস্ (extensor secundi internodii pollicis) পেশী আলনার পশ্চাৎ প্রদেশ (এক্সটেন্সর্ অসিস্ মেটাকার্পাই পলিসিস্ পেশীর নিম্ন) হইতে ও ইন্টারসিয়স্ মেম্ব্রেন্ হইতে উৎপন্ন হয়। ইহার টেঙন্ পূর্বোক্ত পেশীগণের সহিত স্টাইলয়েড্ প্রসেসের সেই সীতা দ্বারা গমন করে, এবং অঙ্গুষ্ঠের শেষ ফেলেংসের মূলে আবিষ্ট হয়। স্নায়ু। পোষ্টিরিয়র্ ইন্টারসিয়স্।

এক্সটেন্সর্ ইণ্ডিসিস্ (extensor indicis) পেশী আলনার পশ্চাৎ প্রদেশের মধ্যস্থল (পূর্বোক্ত পেশীর নিম্ন) হইতে, এবং ইন্টারসিয়স্ মেম্ব্রেন্ হইতে উৎপন্ন হয়। ইহার টেঙন্ এক্সটেন্সর্ কমিউনিস্ ডিজিটোরম্ পেশীর টেঙনগণের সহিত একত্রে য্যানিউলার্ লিগেমেণ্টের নিম্নদেশ দিয়া গমন করে; পরে ঐ পেশীর ইন্ডেকস্ ফিঙ্গারের টেঙনের সহিত যুক্ত হয়, এবং ঐ অঙ্গুলীর দ্বিতীয় ও তৃতীয় ফেলেংসে আবিষ্ট হয়। স্নায়ু। পোষ্টিরিয়র্ ইন্টারসিয়স্।

হস্তের পেশী সমূহ ।

অঙ্গুষ্ঠের পেশী সমূহ ।

১ য়াব্‌ডক্টর্ পলিসিস্ (abductor pollicis) পেশী অগভীর ও প্রশস্ত ; ইহা য্যানিউলার্ লিগেমেন্ট্ হইতে ও অস্ট্রেপিজিয়মের রিজ্ (আলি) হইতে উৎপন্ন হয় । পরে সম্মুখ ও বহির্দিকে যাইয়া অঙ্গুষ্ঠের প্রথম ফেলেংসের মূলের রেডিয়েল্ বা বাহ্যিক ধারে আবিষ্ট হয় । স্নায়ু । মিডিয়েন্ ।

২ অপোনেন্স্ পলিসিস্ (opponens pollicis) পূর্ষোক্ত পেশীর পশ্চাতে স্থিত । ইহা ও য্যানিউলার্ লিগেমেন্ট্ হইতে ও অস্ট্রেপিজিয়মের আলি হইতে উৎপন্ন হইয়া অঙ্গুষ্ঠের মেটাকার্পেল্ অস্থির রেডিয়েল্ বা বাহ্যিক ধারের সমুদয় দৈর্ঘ্যে আবিষ্ট হয় । স্নায়ু । মিডিয়েন্ ।

৩ ফ্লেক্সর্ ব্রিভিস্ পলিসিস্ (flexor brevis pollicis) এক অগভীর ও এক গভীর মস্তক দ্বারা উৎপন্ন হয় । অগভীর বা এপ্টিরিয়র্ মস্তক য্যানিউলার্ লিগেমেন্টের তিন অংশের বাহ্যিক দুই অংশে ($\frac{2}{3}$) ও অসম্যাগ্ন-নমে সংলগ্ন ; গভীর মস্তক অস্ট্রেপিজিয়েডে, অসম্যাগ্ননমে, ফ্লেক্সর্ কার্পাই রেডিয়েলিস্ পেশীর বেটনীতে (sheath) এবং দ্বিতীয় ও তৃতীয় মেটাকার্পেল্ অস্থির ভূমিহ্ময়ে সংলগ্ন । এই দুই মস্তক হইতে উৎপন্ন পৈশিক্ স্নত্রগণ একত্রিত হইয়া এক পেশী নির্মাণ করে । ঐ পেশী পরে দুই অংশে বিভক্ত হইয়া অঙ্গুষ্ঠের প্রথম ফেলেংসের ভূমির দুই পার্শ্বে আবিষ্ট হয় । বাহ্যিক অংশ য়াব্‌ডক্টর্ এবং অভ্যন্তরিক অংশ য়াড্‌ডক্টর্ পেশীর সহিত যুক্ত হয় । প্রত্যেক টেওনে এক সিসেময়েড্ অস্থির সৃষ্টি হয় । স্নায়ু । মিডিয়েন্ ও আল্নার্ ।

৪ য়াড্‌ডক্টর্ পলিসিস্ (adductor pollicis) মধ্যাঙ্গুলীর মেটাকার্পেল্ অস্থির সম্মুখ প্রদেশের ($\frac{2}{3}$) তিন অংশের দুই অংশ হইতে উৎপন্ন হইয়া অঙ্গুষ্ঠের প্রথম ফেলেংসের ভূমির অভ্যন্তর দিকে আবিষ্ট হয় । স্নায়ু । আল্নার্ ।

ক্ষুদ্রাঙ্গুলীর পেশী সমূহ !

পাল্মেরিস্ ব্রিভিস্ (palmaris brevis) একটা পাতলা প্রশস্ত ও স্বকনিয়স্থ পেশী । ইহা পামার্ ক্যানিয়ার অভ্যন্তরিক ধার হইতে ও য্যানি-

উলার্‌লিগেমেন্ট্‌ হইতে উৎপন্ন হয়। ইহার সূত্র সকল অমুপার্শ্বরূপে যাইয়া হস্ত তালুব আভ্যন্তরিক ধারের চৰ্ম্মে আবিষ্ট হয়। ইহা ক্ষুদ্রাঙ্গুলীর পেশী-গণের উপর দিয়া গমন করে এবং আল্‌নার্‌ আর্টারি ও স্নায়ুকে আবৃত করে।*

য়্যাব্‌ডক্টর্‌ মিনিমাই ডিজিটাই (abductor min. digit.) পাইসি-ফরম্‌ অস্থি হইতে এবং ফ্লেক্সর্‌ কার্পাই আল্‌নেসিস্‌ পেশীর টেওনের বন্ধিত অংশ (expansion) হইতে উৎপন্ন হইয়া ক্ষুদ্রাঙ্গুলীর প্রথম ফেলেংসের আল্‌নাব্‌ বা আভ্যন্তরিক পার্শ্বে আবিষ্ট হয়। স্নায়ু। আল্‌নার্‌।

ফ্লেক্সর্‌ ব্রিভিস মিনিমাই ডিজিটাই (flexor brevis min. digiti) য্যানিউলার্‌লিগেমেন্টের সম্মুখ প্রদেশ হইতে ও আন্‌সিফরম্‌ অস্থির হুক্‌ড্‌ প্রসেসের (hooked process) অগ্রভাগ হইতে উৎপন্ন হইয়া ক্ষুদ্রাঙ্গুলীর প্রথম ফেলেংসের ভূমিতে আবিষ্ট হয়। স্নায়ু। আল্‌নার্‌।

অপোনেন্‌স্‌ মিনিমাই ডিজিটাই (opponens min. digit.) ত্রিকোণাকার ; ইহা পূর্কোক্ত পেশীর অব্যবহিত নিম্নে অবস্থিত। এই পেশী য্যানিউলার্‌লিগেমেন্ট্‌ হইতে এবং আন্‌সিফরম্‌ প্রসেস্‌ হইতে উৎপন্ন হইয়া ক্ষুদ্রাঙ্গুলীর মেটাকার্পেল্‌ অস্থি বা আভ্যন্তরিক (আল্‌নার্‌) ধারের সমুদয় দৈর্ঘ্যে আবিষ্ট হয়। স্নায়ু। আল্‌নার্‌।

হস্ত তালুর মধ্য প্রদেশের পেশী সমূহ।

লম্বিকেলিস্‌ (lumbricales) পেশী চারিটি। ফ্লেক্সর্‌ প্রাফাণ্ডাস্‌ ডিজিটোরন্‌ পেশীর সহিত ইহাদিগের উল্লম্ব করা হইয়াছে। ইহারা ঐ পেশীর টেওন্‌গণের বাহ্যিক বা রেডিয়েল্‌ ধার হইতে উৎপন্ন হইয়া অঙ্গুলীগণের বহির্দিকে গমন করে। আভ্যন্তরিক লম্বিকেল্‌ পেশীদ্বয় দ্বিতীয় ও তৃতীয় টেওনের আভ্যন্তরিক ধার হইতেও উৎপন্ন হয়। প্রায় প্রত্যেক টেওন্‌ প্রত্যেক অঙ্গুলীর পৃষ্ঠদেশে এক্সটেন্সর্‌ কমিউনিস্‌ ডিজিটোরন্‌ পেশীর টেওনবৎ প্রবন্ধনে আবিষ্ট হয়। স্নায়ু। বাহ্যিক পেশীদ্বয় মিডিয়েন্‌ ও আভ্যন্তরিক পেশীদ্বয় আল্‌নার্‌।

*এই পেশী কেবল ফ্যাসিয়া ও চৰ্ম্মেতে সংলগ্ন বলিয়া কেহহ ইহাকে ক্ষুদ্রাঙ্গুলীর পেশীগণের মধ্যে গণ্য করেন না। ডাক্তার কোয়েনের এই মত।

ইন্টারসিয়স্ (interosseous) পেশীগণ পামার ও ডরসেল্ দুই শ্রেণীতে বিভক্ত ।

পামার ইন্টারসিয়াই (palmer interosseous) পেশী তিনটি;—প্রথমটি দ্বিতীয় মেটাকার্পেল্ অস্থির আলনার্ বা আভ্যন্তরিক পার্শ্ব হইতে উৎপন্ন হইয়া ইণ্ডেক্স্ ফিঙ্গারের সেই পার্শ্বে আবিষ্ট হয়। দ্বিতীয়টি চতুর্থ মেটাকার্পেল্ অস্থির রেডিয়েল্ বা বাহ্যিক পার্শ্ব হইতে উৎপন্ন হইয়া রিং ফিঙ্গারের সেই দিকেই আবিষ্ট হয়। তৃতীয়টি পঞ্চম মেটাকার্পেল্ অস্থির রেডিয়েল্ বা বাহ্যিক পার্শ্ব হইতে উৎপন্ন হইয়া ক্ষুদ্রাঙ্গুলীর সেই পার্শ্বেই আবিষ্ট হয়।

ডরসেল্ ইন্টারসিয়াই (dorsal inter.) পেশী চারিটি;—ইহারা পূর্কোক্ত পেশীগণ হইতে বৃহত্তর, এবং মেটাকার্পেল্ অস্থিগণের মধ্যস্থলে অবস্থিত । ইহাদের প্রত্যেকে দুই মস্তক দ্বারা নিকটবর্তী দুই মেটাকার্পেল্ অস্থির পার্শ্ব হইতে উৎপন্ন হয় ; পরে প্রথম ফেলেঞ্জিগণের মূলে ও একস্টেনশন্ কমিউনিস্ ডিজিটোরন্ পেশীর টেঙনের য্যাপোনিউরোসিসে আবিষ্ট হয়।

প্রথম ডরসেল্ ইন্টারসিয়স্ বা য্যাবডক্টর্ ইণ্ডিসিস্, পেশী সর্কোপেক্ষা বৃহৎ। ইহার দুই মস্তকের মধ্যে একটি ফাইব্রাস্ আর্চ্ আছে ; উহা দ্বারা রেডিয়েল্ আর্টারি হস্তের পৃষ্ঠদেশ হইতে হস্ত তালুতে গমন করে। এই পেশীর টেঙন্ ইণ্ডেক্স্ ফিঙ্গারের বাহ্যিক বা রেডিয়েল্ দিকে আবিষ্ট হয়। দ্বিতীয় এবং তৃতীয় ডরসেল্ ইন্টারসিয়স্ মধ্যাঙ্গুলীর দুই পার্শ্বে (পূর্কোক্ত দুই বহির্দিকে এবং শেষোক্ত দুই অভ্যন্তর দিকে) আবিষ্ট হয়। চতুর্থ ডরসেল্ ইন্টারসিয়স্ রিং ফিঙ্গারের আভ্যন্তরিক পার্শ্বে আবিষ্ট হয়। সমুদয় ইন্টারসিয়স্ পেশীতেই আলনার্ স্নায়ু বিতরিত ।

প্রকোষ্ঠের ও হস্তের পেশীগণের কার্য ।

প্রকোষ্ঠের ও হস্তের পেশীগণের কার্য নিম্নলিখিত কয়েক শ্রেণীতে বিভক্ত করা যাইতে পারে, যথা;—প্রোনেশন্ (pronation) অর্থাৎ উবুড় করা ; সুপাইনেশন্ supination) অর্থাৎ চিত্ করা ; ফ্লেক্সন্ (flexion) অর্থাৎ অবনমন বা বক্র করা ; একস্টেনশন্ (extension) অর্থাৎ বিস্তার করা ; য্যাবডক্সন্ (abduction) অর্থাৎ পশ্চাতে আকর্ষণ করা ; য্যাডডক্সন্ (adduction)

অর্থাৎ সন্মুখে আকর্ষণ করা ; অপজিশন্ (opposition) অর্থাৎ বিপরীত কার্য্য করা।

প্রোণেটর্ টিরিস্ ও প্রোণেটর্ কোয়াড্রেটস্ দ্বারা এবং অতি সামান্য-রূপে ফ্লেক্সর্ কার্পাই রেডিয়েলিস্ দ্বারা প্রকোষ্ঠ উবুড় করা যাইতে পারে। প্রকোষ্ঠ উবুড় হইলে পর প্রোণেটর্ টিরিস্ অবনমন্ কার্য্যেও সাহায্য করে।

সুপাইনেটর্ ত্রিবিন্ দ্বারাই প্রকোষ্ঠ চিত্ করিবার কার্য্য বিশেষরূপে সম্পন্ন হয়। সুপাইনেটর্ লঙ্গাস্ দ্বারা এই কার্য্য ভাগরূপে সম্পন্ন হয় না। কিয়ৎপরিমাণে প্রকোষ্ঠ চিত্ হইলে ঐ পেশী এল্‌বো জয়েন্টের অবনমন্ সাধন করে।

ফ্লেক্সর্ কার্পাই রেডিয়েলিস্ ও ফ্লেক্সর্ কার্পাই আল্নেরিস্ দ্বারা রিষ্ট্ জয়েন্টের অবনমন্ সাধন হয় ; এবং ফ্লেক্সর্ ডিজিটোরম্ পেশীদ্বয় অঙ্গুলীর প্রতি কার্য্য সমাপ্ত করিলে, ইহাদিগকে সাহায্য করে।

রিষ্ট্ জয়েন্টের বিস্তার এক্স্টেন্সর্ কার্পাই রেডিয়েলিস্ লঞ্জিয়র্ ও ত্রিবিয়র্ এবং এক্স্টেন্সর্ কার্পাই আল্নেরিস্, এই তিন পেশী দ্বারা সম্পন্ন হয়। এতদ্ব্যতীত অঙ্গুলী সমূহের এক্স্টেন্সর্ পেশীগণ দ্বারাও হইয়া থাকে।

ফ্লেক্সর্ সুবাইমিস্, প্রোফাণ্ডাস্ এবং লম্‌ব্রিকেলিস্ পেশীগণ পরস্পর-ক্রমে দ্বিতীয়, তৃতীয় এবং প্রথম ফেলেঞ্জিগণের অবনমন্ করে। লম্‌ব্রিকেলিস্ পেশীগণ যেমন প্রথম ফেল্যাংসের অবনমন্ করে, তেমন এক্স্টেন্সর্ টেঙ্‌ন-গণের সহিত যুক্ত থাকা হেতু তখনই অন্যান্য ফেল্যাংস্‌গণকে বিস্তারিত করে, এই কার্য্যে ইন্টারসিয়স্ পেশীগণ ইহাদের সাহায্য করে।

যখন অঙ্গুষ্ঠ অন্যান্য অঙ্গুলীর বিপরীত কার্য্য করে, তখন উহার মেটাকার্পেল্ অস্থি অপোনেন্স্ ও য়াব্‌ডক্টর্ পলিসিস্ দ্বারা সন্মুখে আকর্ষিত হয়। অঙ্গুষ্ঠকে সন্মুখে ও বহির্দিকে আকর্ষণ করাই য়াব্‌ডক্টর্ পেশীর যথার্থ কার্য্য। এক্স্টেন্সর্ অসিস্ মেটাকার্পাই পলিসিস্ কেবল একটা পশ্চাতে আকর্ষণকারী (abductor) পেশী মাত্র। এক্স্টেন্সর্ দেকুগাই ইন্টারনডিয়াই পলিসিস্ পেশী উভয় ফেল্যাংস্‌কে বিস্তার করে, এবং মেটাকার্পেল্ অস্থিকে সোজা পশ্চাতে আকর্ষণ করে। য়াব্‌ডক্টর্ পেশী ও ফ্লেক্সর্ ত্রিবিন্ পেশীর আভ্য-

স্তরিক সূত্র সকল অঙ্গুষ্ঠকে সম্মুখে আকর্ষণ করে । পর্যায়ক্রমে ভিন্ন ভিন্ন পেশী সমুদয় কার্য্য করিলে অঙ্গুষ্ঠ চতুর্দিকে ঘুরিয়া আইসে (circumduction) ।

ফ্লোয়াঙ্গুলী উহার য়াব্‌ডক্টর্ পেশী দ্বারা অন্যান্য অঙ্গুলীগণ হইতে দূরে আকর্ষিত হয় । রিং ফিঙ্গার চতুর্থ ডর্‌সেল্‌ ইণ্টারসিয়স্ দ্বারা মধ্যাঙ্গুলী হইতে দূরে আকর্ষিত হয় ।

পাল্‌মেরিস্ লঙ্গাস্ কেবল পামার্ ফ্যাসিয়াকে স্খলিত ও দৃঢ় করে । পাল্‌মেরিস্ ত্রিবিদ্যুত্‌ অভ্যন্তর দিকের চর্মকে আকর্ষণ করিয়া হস্তের গম্বীরের বন্ধি করে ।

MUSCLES OF THE ABDOMEN.

উদরের পেশী সমূহ ।

উদরের পৈশিক প্রাচীর প্রত্যেক পার্শ্বে তিন স্তর পেশী দ্বারা নির্মিত । এই সকল পেশীর সূত্রগণ ভিন্ন ভিন্ন দিকে গমন করে । অগভীর দুই স্তরের সূত্র সকল বক্রভাবে এবং গভীর স্তরের সূত্র সকল অল্পপার্শ্বরূপে গমন করে । উদরের সম্মুখ স্থলে এই সকল পৈশিক স্তর অল্পপঙ্খিত থাকে ; তৎপরিবর্তে কেবল টেণ্ডনবৎ বিস্তৃতি (tendinous expansion) দৃষ্ট হয় ।

একস্টার্নেল্ ওব্লাইক্ (external oblique) পেশী উদরের পার্শ্বে ও সম্মুখাংশে স্থিত ; ইহা প্রশস্ত, পাতলা এবং অনিয়ন্ত্রিতরূপে চতুর্দিক । ইহার পৈশিক অংশ পার্শ্বে ও য়্যাপোনিউরোসিস্ সম্মুখে থাকে ।

এই পেশী আটটি পৈশিক ডিজিটেশন্ (digitation) সেরেটস্ ম্যাগ্নস্ পেশীর ঐ প্রকার ডিজিটেশন্‌গণের মধ্যে অবস্থিত হয়, এবং নিম্নস্থ তিন ডিজিটেশন্‌ ল্যাটিসিমস্ ডর্‌সাই পেশীর ঐরূপ ডিজিটেশন্‌গণকে ধারণ করে । এই সকল উৎপত্তি স্থান হইতে পৈশিক সূত্র সকল ভিন্ন২ দিকে গমন করে । নিম্নস্থ পশ্চাকাগণ হইতে উৎপন্ন সূত্র সকল প্রায় অঙ্গুল্যরূপে নীচগামী হয়, এবং ইলিয়েক্‌ ক্রেষ্টের বাহ্যিক ধারের সম্মুখার্দ্ধে আবিস্ট হয় । মধ্যস্থ ও উর্দ্ধস্থ সূত্রগণ নিম্ন ও সম্মুখাভিমুখে গমন করে, এবং টেণ্ডনবৎ সূত্রে পরিণত হইয়া একটা প্রশস্ত য়্যাপোনিউরোসিস্ নির্মাণ করে । এই য়্যাপোনিউরোসিস্‌ অপর পার্শ্বস্থ

ঐক্লপ য়াপোনিউরোসিসের সহিত মিলিত হইয়া উদরের সমুদয় সম্মুখ প্রদেশ আৱৃত করে, এবং লিনিয়া য়্যাল্‌বা (linea-alba) নামে এন্‌সিফরম্ কাটিলেজ্ হইতে সিম্‌ফিসিন্ পর্য্যন্ত বিস্তৃত হয়। ইহা উক্কে পেক্টোরেলিস্ মেজর্ পেশীর নিম্ন ধারের সহিত যুক্ত হয়। নিম্নে ইহার সূত্র সকল একত্রিত হইয়া ইলিয়মের এন্টিরিয়র্ স্পিরিয়র্ স্পাইন্ হইতে বক্রভাবে পিউবিসের স্পাইন্ ও পেক্‌টিনি-য়েল্‌ লাইন্ পর্য্যন্ত গমন কবে। এই অংশ একটী প্রশস্ত বন্ধনীর ন্যায়; ইহা অভ্যন্তর দিকে ভাঁজ করা এবং ইহাকে পুপার্টস্ (poupart's) লিগেমেণ্ট্ বলে। এই লিগেমেণ্ট্‌ নিম্নে ফ্যাসিয়ালেটার সহিত সংলগ্ন, এবং ইহার যে ত্রিকোণাকার অংশ পেক্‌টিনিয়েল্‌ লাইনে প্রত্যাবর্তিত হইয়াছে তাহাকেই গিম্বার্‌ নট্‌স্ (gimbernaut's) লিগেমেণ্ট্‌ বলে।

পিউবিক্‌ ক্রেস্টের অব্যবহিত উক্কে ঐ য়াপোনিউরোসিসের সূত্রগণ দুই অংশে বিভক্ত হওয়ার একটী ত্রিকোণাকার ছিদ্র নির্মিত হয়; উহাকে এক্স্‌ টার্নেল্‌ য়্যাবডমিনেল্‌ রিং (external abdominal ring) বলে। এই ছিদ্র বক্র ভাবে বাহ্য ও উর্দ্ধাভিমুখ, এবং ইহা দ্বারা পুরুষেতে স্পার্মেটিক্‌ কর্ড্‌ (spermatic cord) এবং স্ত্রীতে রাউণ্ড্‌ লিগেমেণ্ট্‌ (round lig) গমন করে। এই ছিদ্রের ভূমি (base) পিউবিক্‌ ক্রেস্ট্‌ দ্বারা নির্মিত। য়াপোনিউরোসিসের যে সকল সূত্র পরস্পর হইতে পৃথক হইয়া এই ছিদ্র উৎপন্ন করে, সেই সকল সূত্রই পিলার্স্‌ অব্‌ দি রিং (pillars of the ring) নামে ইহার দুই পার্শ্ব সীমা প্রস্তুত করে। কএকটী বক্রাকার সূত্র এক পিলার্‌ হইতে অন্য পিলারে গমন করে, এবং উহাদের পরস্পরের যোগ সাধন করে। ঐ সূত্রগণ ইন্টার্কলম্‌-নার্‌ (intercolumner) সূত্র নামে আখ্যাত। ইহাদের মধ্যে কএকটী সূত্র ইন্টার্কলম্‌-নার্‌ ফ্যাসিয়া নামে স্পার্মেটিক্‌ কর্ডেয় আবরণ স্বরূপে নীচগামী হয়।

এক্স্‌টার্নেল্‌ ওবল্লাইক্‌ পেশীর বাহ্যিক্‌ প্রদেশ স্পার্মেটিক্‌ ফ্যাসিয়া দ্বারা আৱৃত। উহাতে স্পিরিয়র্‌ এপিগ্যান্ট্রিক্‌ নাড়ীগণ ও কএকটী কিউটেনি-য়স্‌ (cutaneous) বা ত্রাচ্‌ স্নায়ু দৃষ্ট হয়। অভ্যন্তরিক্‌ প্রদেশ ইন্টার্নেল্‌ ওবল্লাইক্‌ পেশীর সহিত, এবং নিম্নস্থ আট্‌ পণ্ডাকার নিম্নাংশের ও ইন্টার্কম্‌টেল্‌ পেশীগণের সহিত সংলগ্ন; ইহার পশ্চাৎ ধার কখনং ল্যাটিসিমস্‌ ডরসাই কর্তৃক আৱৃত হয়।

ইন্টার্নেল্‌ ওবল্লাইক্‌ (internal oblique) পেশী পূর্বেক্ত পেশী

পাতলা ও ক্ষুদ্রতর এবং উহারই নিম্নে অবস্থিত । ইহাও অনিয়তরূপে চতুষ্কোণ এবং উদরের পার্শ্বে ও সম্মুখাংশে অবস্থিত । ইহা পুপার্টন্ লিগেমেণ্টের গভীর প্রদেশের বাহ্যিক অর্ধ হইতে, ইলিয়েক্ ক্রেষ্টের দৈর্ঘ্য তিন অংশের সম্মুখ অংশ দ্বয় হইতে, এবং ট্রান্স্‌বার্‌সেলিস্ পেশীর পোফ্টিরিয়র্ য়াপোনিউরোসিস্ হইতে উৎপন্ন হয় । পরে কিঞ্চিৎ বিস্তৃত হইয়া নিম্নলিখিত মতে আবিষ্ট হয় । সর্বাপেক্ষা পশ্চাৎ সূত্র সকল উর্দ্ধ ও সম্মুখ দিকে যাইয়া শেষ চারি পর্শ্কার কার্টিলেজের নিম্ন ধারে ইণ্টারকস্টেল্ পেশীদের সমতলে আবিষ্ট হয় ; তদপেক্ষা সম্মুখস্থ সূত্রগণ বক্রভাবে সম্মুখগামী হইয়া উদরের সম্মুখে একটা য়াপোনিউরোসিসে পরিণত হয় ; সর্বাপেক্ষা সম্মুখস্থ সূত্র সকল ইলিয়েক্ ক্রেষ্টের সম্মুখাংশ হইতে অনুপ্রস্থরূপে অভ্যন্তর দিকে যাইয়া পূর্বোক্ত য়াপোনিউরোসিসে শেষ হয় । পুপার্টন্ লিগেমেণ্ট্ হইতে উৎপন্ন সূত্র সকল বক্রভাবে নিম্ন ও অভ্যন্তর দিকে (পুরুষে) স্পারমেটিক্ কডের ও (স্ত্রীতে) রাউণ্ড্ লিগেমেণ্টের উপর দিয়া যাইয়া টেণ্ডন্বৎ সূত্রে পরিণত হয়, এবং ট্রান্স্‌বার্‌সেলিস্ পেশীর ঐরূপ সূত্রগণের সহিত একত্রিত হইয়া পিউবিক্ ক্রেষ্টে এবং পেকটিনিয়ল্ লাইনে (অর্ধ ইঞ্চি পর্য্যন্ত) আবিষ্ট হয়, এবং এই দুই পেশীর কন্‌জয়েণ্ড্ টেণ্ডন নামে খ্যাত হয় । স্পারমেটিক্ কড্ ও রাউণ্ড্ লিগেমেণ্ট্ ইণ্টারনেল্ ওব্লাইক্ ও ট্রান্স্‌বার্‌সেলিস্ পেশীর ধনুর আকার অধোধারের নিম্নদেশ দিয়া, এবং ইণ্টারনেল্ য়াব্‌ডমিনেল্ রিংয়ের মধ্য দিয়া গমন করে ।

এই পেশীর য়াপোনিউরোসিস্ কেবল উহার সম্মুখে ও অভ্যন্তর দিকে বিস্তৃত টেণ্ডনাত্মক । ইহা থোরাক্সের ধার হইতে পিউবিস্ পর্য্যন্ত বিস্তৃত এবং নিম্নাপেক্ষা উর্দ্ধে অধিক প্রশস্ত । রেক্টন্ পেশীর বাহ্যিক ধারে এই য়াপোনিউরোসিসের চারি অংশের ($\frac{3}{6}$) উর্দ্ধস্থ তিন অংশ দুই স্তরে বিভক্ত হয়, তন্মধ্যে এক স্তর ঐ পেশীর সম্মুখে এবং অন্য স্তর পশ্চাতে গমন করে । পরে এই উভয় স্তর পেশীর আভ্যন্তরিক ধারে লিনিয়া য়াল্‌বাতে (linea alba) পুনর্মিলিত হয়, এবং এইরূপে ঐ পেশীর বেইনী (sheath) নির্মাণ করে । সম্মুখ স্তর এক্স্টারনেল্ ওব্লাইক্ পেশীর য়াপোনিউরোসিসের সহিত এবং পশ্চাৎ স্তর ট্রান্স্‌বার্‌সেলিসের য়াপোনিউরোসিসের সহিত একীভূত হয় । এই য়াপোনিউরোসিসের নিম্নস্থ চতুর্থ অংশ অভিন্নরূপে রেক্টন্ পেশীর সম্মুখ দিয়া গমন করে । ইণ্টারনেল্ ওব্লাইক্ পেশীর বাহ্যিক প্রদেশ এক্স্টারনেল্ ওব্লাইক্,

ল্যাটিসিমস্ ডরসাই, স্পার্মেটিক্ কর্ড ও এক্সট্রাভেনস্, রিংয়ের সহিত এবং আভ্যন্তরিক প্রদেশ, ট্রান্সভার্সেলিস্ পেশী ও ফ্যাসিয়া এবং ইন্টারনেল্, গ্যাব্-ডিমিনেল রিং ও স্পার্মেটিক্ কর্ডের সহিত সংলগ্ন। ইহার নিম্নধার স্পার্মেটিক্ ক্যানালের উর্দ্ধ সীমা।

ট্রান্সভার্সেলিস্ (transversalis) পেশী পূৰ্বোক্ত পেশীর নিম্নে স্থিত। ইহা পুপার্টস্ লিগেমেণ্টের তিন অংশের ($\frac{1}{3}$) বাহ্যিক এক অংশ হইতে, ইলিয়েক্ ক্রেস্টের আভ্যন্তরিক ধারের (lip) তিন অংশের সম্মুখ অংশদ্বয় হইতে ($\frac{2}{3}$) নিম্নস্থ ছয় পশুকার কার্টিলেজের অভ্যন্তর প্রদেশ হইতে, এবং লম্বার বার্টিব্রাগনের স্পাইনস্ ও ট্রান্সভার্স্ প্রসেন্ সমূহ হইতে উৎপন্ন হয়। ইহার নিম্ন স্ত্রগণ বক্রভাবে অধোদিকে গমন করে এবং ইন্টারনেল্ ওব্লাইক্ পেশীর স্ত্রগণের সহিত অস্পিউবিসের ক্রেস্টে ও পেক্টিনিয়েল্ লাইনে আবিষ্ট হয়, এবং ঐ পেশীদ্বয়ের কনজয়েণ্ড্ টেণ্ডন্ নির্মাণ করে। অন্যান্য স্ত্রগণ অনুপ্রস্থ রূপে অভ্যন্তর দিকে গমন করে, এবং বেকটস্ পেশীর বাহ্যিক ধারের নিকট একটা গ্যাপোনিউরোসিসে পবিণত হয়। উহা লিনিয়া গ্যাল্বাতে আবিষ্ট হয়। উহার চারি অংশের উর্দ্ধস্থ তিন অংশ রেক্টস্ পেশীর পশ্চাতে গমন করে, এবং নিম্নস্থ এক অংশ ঐ পেশীর সম্মুখে গমন করে। ইহার বাহ্যিক প্রদেশ ইন্টারনেল্ ওব্লাইক্, নিম্নস্থ পশুকাগণের অভ্যন্তর প্রদেশ এবং ইন্টারনেল্ ইন্টার কন্-টেগ্ পেশীগণকে স্পর্শ করে; আভ্যন্তরিক প্রদেশ ফেসিয়া ট্রান্সভার্সেলিস্ কর্তৃক মণ্ডিত, এবং উহাই এই পেশীকে পেরিটোনিয়ম্ হইতে প্রভিন্ন করে। ইহার নিম্নধার স্পার্মেটিক্ ক্যানালের উর্দ্ধ সীমা।

রেক্টস্ গ্যাব্ ডমিনিস্ (rectus abdominis) একটা দীর্ঘ ও চ্যাপ্টা পেশী। ইহা উদরের সম্মুখ প্রদেশের সমুদয় দৈর্ঘ্য অবস্থিত এবং ঐ নামের অপর পার্শ্বস্থ পেশী হইতে লিনিয়া গ্যাল্বা কর্তৃক প্রভিন্ন। এই পেশী নিম্না-পেক্টা উর্দ্ধে অনেক প্রশস্ত এবং দুইটা টেণ্ডন্ হইতে উৎপন্ন হয়; বাহ্যিক বা বৃহত্তর টেণ্ডন্ অস্পিউবিসের ক্রেস্টে এবং আভ্যন্তরিক বা ক্ষুদ্র টেণ্ডন্ সিম্ফিসিস্ পিউবিসের উপরিস্থ লিগেমেণ্টে সংলগ্ন থাকে। স্ত্রগণ অনুলম্বরূপে উর্দ্ধগামী হইয়া তিন অসমান অংশে পর্কণ, ষষ্ঠ ও সপ্তম পশুকার কার্টিলেজে আবিষ্ট হয়। সচরাচর একটা স্ত্র কঠোষাইফয়েড্ (costo-xyphoid) লিগে

মেন্টে ও এন্সিফরম্ কার্টিলেজের পার্শ্বে সংলগ্ন হয়। রেক্টন্ পেশীর উপর দিয়া কএকটি (দুই হইতে পাঁচ পর্য্যন্ত) টেণ্ডন্বৎ রেখা অনুপার্শ্বরূপে গমন করে ; ইহারা রেক্টসের বেঠনীর সহিত অভেদাক্রূপে সংলগ্ন, এবং ইহাদিগকে লিনিয়া ট্রান্সবার্সী (linea transversæ) বলে। রেক্টন্ পেশী ওব্লাইক্ ও ট্রান্সবার্সেলিস্ পেশীর য্যাপোনিউরোসিস্ দ্বারা নিশ্চিত বেঠনীর মধ্যে অবস্থিত।

পিরেমিডেলিস্ (pyramidalis) একটি ত্রিকোণাকার ক্ষুদ্র পেশী ; ইহা উদরের নিম্নাংশে রেক্টন্ পেশীর সম্মুখে উহার বেঠনীর মধ্যে অবস্থিত। ইহা কয়েকটি টেণ্ডন্বৎ সূত্র দ্বারা অন্পিউবিসের সম্মুখ প্রদেশ ও এণ্টিরিয়র্ পিউবিক্ লিগেমেন্ট্ হইতে উৎপন্ন হয়। ইহার সূত্রগণ উর্দ্ধগামী ও ক্রমে অপ্রশস্ত হইয়া লিনিয়া য্যাল বাতে আবিষ্ট হয়। কোন স্থলে, ইহা অনুপস্থিত থাকে।

কোয়াড্রেটস্ লম্বোরম্ (quadratus lumborum) পেশী কটিদেশে অবস্থিত। ইহা অনিয়তরূপে চতুর্ভুজাকার, এক উর্দ্ধাংশে নিম্নে অধিক প্রশস্ত। ইহার দুই অংশ আছে ; এক অংশ ইলিয়ো লম্বার লিগেমেন্ট্ হইতে, ও ইলিয়েক্ ক্রেস্টের নিকটবর্তী অংশ (প্রায় দুই ইঞ্চ) হইতে উৎপন্ন হয়, এবং শেষ পশ্চাকার অধোধারের প্রায় অর্দ্ধাংশে ও চারিটি ক্ষুদ্র টেণ্ডন দ্বারা তৃতীয়, চতুর্থ ও পঞ্চম লম্বার বার্টিক্সার ট্রান্সবার্স্ প্রসেস্‌গণের অগ্রভাগে আবিষ্ট হয়। পেশীর অপর অংশ পূর্বোক্ত অংশের সম্মুখে স্থিত, এবং তৃতীয়, চতুর্থ ও পঞ্চম লম্বার বার্টিক্সার ট্রান্সবার্স্ প্রসেস্‌গণের উর্দ্ধধার হইতে উৎপন্ন হইয়া শেষ পশ্চাকার নিম্ন ধারে আবিষ্ট হয়। এই পেশী ট্রান্সবার্সেলিস্ পেশীর য্যাপোনিউরোসিসের এণ্টিরিয়র্ ও মিডল্ ল্যামেনা দ্বারা নিশ্চিত একটি বেঠনীর মধ্যে অবস্থিত।

স্মায়্ । উদরের পেশীগণ লোয়ার ইন্টার্ কন্সটেল্ ইলিও হাইপোগ্যাস্ ট্রিক্ ও ইলিও ইংগুইনেল্ হইতে স্মায়্ প্রাপ্ত হয় ; কোয়াড্রেটস্ লম্বোরম্ লম্বার স্মায়্‌গণের সম্মুখ শাখাগণ হইতে প্রাপ্ত হয়।

লিনিয়া এল্ বা (linea alba) কেবল একটি টেণ্ডিনাস্ রাফী (tendinous raphe) বা রজ্জুবৎ নির্মাণ। ইহা উদরের মধ্যস্থ রেখায় এন্সিফরম্ কার্টিলেজ্ হইতে পিউবিস্ পর্য্যন্ত বিস্তৃত। ইহা রেক্টন্ পেশীদ্বয়ের আভাস্তরিক ধারের মধ্যস্থানে অবস্থিত, এবং ওব্লাইক্ ও ট্রান্সবার্সেলিস্ পেশীগণের য্যাপো-

নিউরোসিস্ দ্বারা নিৰ্মিত । ইহা নিম্নে অপ্রশস্ত ও উৰ্দ্ধে প্রশস্ত, এবং নাড়ী ও স্নায়ুগণের গতির জন্য ইহাতে অনেক ছিদ্র আছে; তন্মধ্যে নাড়ীই (umbilicus) সর্বাঙ্গপেক্ষা বৃহৎ । ইহা দ্বারা ক্রণের আঞ্চলাইকেল্ বেসল্ গমন করে ।

লিনিয়া সেমিলিউনেরিস্ কেবল লিনিয়া স্যাল্‌বার্‌ ছই পার্শ্বস্থিত ছইটী বক্র টেণ্ডন্বৎ রেখা মাত্র । ইহারা রেক্টস্ পেশীদ্বয়ের বাহ্যিক ধারে অষ্টম পশু'কার কার্টিলেজ্ হইতে পিউবিস্ পর্য্যন্ত ব্যাপ্ত, এবং ইণ্টার্নেল্ ওব্‌লাইক্ পেশীর স্যাণোনিউরোসিস্ রেক্টস্ পেশীকে আবরণ করিবার কালীন এক্স্টার্নেল্ ওব্‌লাইক্ ও ট্রান্স্‌বার্সেলিস্ কর্তৃক সাহায্য পাইয়া ইহাকে উৎপাদন করে ।

লিনিয়া ট্রান্স্‌বার্সিস্ (linea transversa) তিন বা চারিটী অপ্রশস্ত অনুপার্শ্ব রেখা মাত্র, ইহারা রেক্টস্ পেশীকে ছেদন করিয়া এক পার্শ্ব হইতে অপর পার্শ্বে গমন করে এবং লিনিয়া, সেমিলিউনেরিস্ দ্বয়ের সহিত লিনিয়া স্যাল্‌বার্‌ যোগ সাধন করে ।

কার্য্য । উদরের পেশীগণের কার্য্য ত্রিবিধ ।

১ যখন বস্তু ও বক্ষ স্থির থাকে, তখন ইহারা উদরস্থ যন্ত্রগণকে চাপে । এই কার্য্যে ডায়েফ্রামের নিম্ন গমন দ্বারা বিশেষ সাহায্য প্রাপ্ত হয় । এই কার্য্য দ্বারা ইউটারাস্ (জরায়ু) হইতে ক্রণ্ রেক্টস্ হইতে মল্, ব্যাডার্‌ হইতে প্রস্রাব এবং বমনকালীন পাকস্থলি (stomach) হইতে উহার অভ্যন্তরস্থ দ্রব্যাদি বহির্গত হয় ।

২ স্পাইন্‌ স্থির হইলে এই পেশীগণ বক্ষের নিম্নাংশকে চাপিয়া নিশ্বাস তাগ কার্য্যে সাহায্য করে ।

৩ থোরাক্স্ স্থির হইলে এই সমুদয় পেশী একত্রিত হইয়া পেল্‌বিস্ বা বস্তুকে উৰ্দ্ধে আকর্ষণ করে ; যথা বক্ষ বা প্রাচীরের উপর উঠিবার কালীন । রেক্টস্ পেশীদ্বয় নমন হইতে কার্য্য করিলে বক্ষকে নত করে ; স্ততরাং পৃষ্ঠ-বংশেরই অবনমন সাধন করে । কিন্তু ঐ পেশীদ্বয় উৰ্দ্ধে কার্য্য করিলে বস্তুকে পৃষ্ঠবংশের দিকে অবনত (Hex) করে । পিরেমিডেলিস্ পেশীদ্বয় কেবল লিনিয়া স্যাল্‌বার্‌ টেন্ডনর্ বা দৃঢ়কারী মাত্র ।

কোয়াড্রেটস্ লম্বোরমের যে অংশ শেষ পশু'কার্য্য আবিষ্ট, তাহারই দ্বারা

ঐ অস্থি নিম্নে আকর্ষিত হয় ; এইরূপে নিখাস পরিত্যাগ কার্যে সাহায্য করে ।
উহার যে অংশ লম্বার্ বাণ্টিত্রাতে আবিষ্ট তদ্বারা স্পাইন্ ইলিয়মের দিকে
আকর্ষিত হয় ; এইরূপে শরীর বক্র হয় ।

MUSCLES OF THE LOWER EXTREMITY.

নিম্ন শাখার পেশী সমূহ ।

ILIAC REGION.

ইলিয়েক্ রিজিয়ন্ বা প্রদেশ ।

সোয়াস্ ম্যাগ্নস্ (*psoas magnus*) পেশী শেষ উব্বেসল্ বাণ্টিত্রা, ও
সমুদয় লম্বার্ বাণ্টিত্রাগণের শরীরের পার্শ্ব, এবং উহাদের মধ্যস্থিত ইণ্টারবাণ্ট-
ব্রেল্ পদার্থগণ হইতে, এবং ঐ সকল বাণ্টিত্রা ট্রান্স্ভার্স্ প্রেসেসের মূলেব নিম্ন
দেশ হইতে উৎপন্ন হইয়া পেল্ভিসের উর্দ্ধ ধারের (brim) উপর দিয়া ও পুপার্টস
লিগেমেণ্টের পশ্চাৎ দেশ দিয়া নিম্নগামী হয়, এবং একটা টেণ্ডনে পরিণত হয় ;
ঐ টেণ্ডন্ ইলায়েকস্ পেশীর সূত্র প্রাপ্ত হইয়া ফিমরের লেসার্ ট্রোক্যান-
টারে আবিষ্ট হয় । সোয়াস্ ম্যাগ্নস্ পেশীর সম্মুখ প্রদেশ পেরিটোনিয়মের
পশ্চাতে স্থিত, এবং লিগেমেণ্টম্ আৰ্কিউয়েটম্ ইণ্টার্নম্, কিড্‌নি, সোয়াস্
পার্বস্, রিনেল্ বেন্সল্‌স্, ইউরিটব্‌, স্পার্মেটিক্ বেন্সল্‌স্, জেনিটো ক্রুরেল্,
নাব্‌ ও কোলনকে স্পর্শ করে । ইহার আভ্যন্তরিক (pelvic) ধারে এক্সটার্-
নেল্ ইলিয়েক আৰ্টারি, এরং পৈশিক পদার্থের মধ্যে লম্বার্ প্লেক্সস্ অব্-
নাব্‌স্ অবস্থিত । ইহার পশ্চাৎ প্রদেশ লম্বার্ বাণ্টিত্রাগণের ট্রান্স্ভার্স্
প্রেসেস্ সমূহকে ও কোয়াড্রেটস্ লম্বোরম্ পেশীকে স্পর্শ করে । উক্ত দেশে
ইহার সম্মুখে ফ্যাসিয়া পেটা, এবং পশ্চাতে (একটা সাইনোবিয়াল্ বস) কর্তৃক
প্রভিন্ন) হিপ্‌ জয়েণ্টেৰ্‌ ক্যাপসিউলার্ লিগেমেণ্ট্ অবস্থিত । আভ্যন্তরিক
প্রদেশ পেক্‌টিনিয়স্ পেশী ও ফিমরেল্ আৰ্টারিকে এবং বাহ্যিক প্রদেশ এণ্টি-
রিরক্ ক্রুরেল্ নাব্‌ ও ইলায়েকস্ পেশীকে স্পর্শ করে ।

সোয়াস্ পার্ভস্ (psoas parvus) পেশী শেষ ডরসেল্ বার্টিব্রার এবং প্রথম লম্বার্ বার্টিব্রার শরীরের পার্শ্ব হইতে, এবং ঐ উভয়ের অভ্যন্তরস্থ ইন্টারবার্টিব্রেল্ পদার্থ হইতে উৎপন্ন হইয়া লিনিয়া ইলিও পেক্টিনিয়াতে, ও পেক্টিনিয়েল্ এমিনেন্সেতে আবিষ্ট হয়। ইহা পেরিটোনিয়ম্ কর্তৃক আবৃত ; উৎপত্তি স্থানে লিগেমেণ্টম্ আর্কিউয়েটম্ ইন্টার্নম্ ইহাকে কিয়ৎপরিমাণে আবৃত করে। এই পেশী পূর্বেক্ত পেশীর উপর অবস্থিত।

ইলায়েকস্ (iliacus) পেশী ইলিয়েক্ ফসা, ও ইলিয়েক্ ক্রেষ্টের অভ্যন্তরিক ধার হইতে ; পশ্চাতে ইলিয়ো লম্বার্ লিগেমেণ্ট্ এবং সেক্রমের ভূমি (base) হইতে ; সম্মুখে ইলিয়মের এন্ট্রিয়র সুপিরিয়র্ ও এন্ট্রিয়র ইন্ফিরিয়র্ স্পাইনস্ প্রেসেস্, ও উহাদের মধ্যস্থ নচ্ বা খাঁজ হইতে, এবং হিপ্ জয়েণ্টেৰ্ ক্যাপ্ সিউল্ হইতে উৎপন্ন হয়। এই সকল ভিন্ন ভিন্ন স্থান হইতে উৎপন্ন সূত্র সকল একত্রিত হইয়া সোয়াস্ ম্যাগ্নস্ পেশীর টেণ্ডনের বহির্দিকে আবিষ্ট হয়। কতকগুলি সূত্র লেসার্ ট্রোক্যান্টার্ হইতে লিনিয়া য়াস্-পিরা পর্যন্ত যে বক্র রেখা গমন করে, তাহাতে আবিষ্ট হয়। বস্তি গহ্বরে এই পেশীর সম্মুখ প্রদেশ ইলিয়েক্ ফ্যাসিয়া দ্বারা আবৃত ঐ ফ্যাসিয়া উহাকে পেরিটোনিয়ম্ ও এক্সটার্নেল্ কিউটেনিয়স্ নার্ভ্ হইতে প্রভিন্ন করে ; এতদ্ব্যতীত দক্ষিণ দিকে সিকম্ ও বাম দিকে কোলনের সিগ্‌ময়েড্ ফেক্সস্ অবস্থিত। ইহার পশ্চাৎ প্রদেশ ইলিয়েক্ ফসাকে, ও অভ্যন্তরিক ধার, সোয়াস্ ম্যাগ্নস্ পেশীকে ও এন্ট্রিয়র ক্রুরেল্ নার্ভ্‌কে স্পর্শ করে। উরু দেশে ইহার সম্মুখ প্রদেশ ফ্যাসিয়া লেটা, রেক্টস্, ও সার্টোরিয়স্ পেশীকে স্পর্শ করে ; পশ্চাতে হিপ্ জয়েণ্টেৰ্ ক্যাপ্ সিউল্ ইহা হইতে সাইনোবিয়াল্ বর্সা দ্বারা প্রভিন্ন। এস্থলে সোয়াস্ ম্যাগ্নসেরও ইহার এক সাধারণ বর্সা।

স্নায়ু । সোয়াস্ পেশীতে লম্বার্ স্নায়ুগণের সম্মুখ শাখা, এবং ইলায়েকস্ পেশীতে এন্ট্রিয়র ক্রূবেল্ স্নায়ু বিতরিত হয়।

কার্য্য । উরু হইতে কার্য্য করিলে, সোয়াস্ ও ইলায়েকস্ পেশী উভকে বস্তির উপর অবনমন করে এবং ফিমরকে বহির্দিকে ঘুরায়। নিম্ন হইতে কার্য্য করিলে উভয় পাক্ষের পেশীগণ একত্রে স্পাইনের লম্বার্ অংশকে ও বস্তিকে সম্মুখে বক্র করে। এতদ্ব্যতীত ইহা স্পাইন্ ও পেল্‌বিস্কে ফিম-

রের উপর সরল ভাবে থাকিতে, এবং শয়ান অবস্থা হইতে শরীরকে উত্থাপন করিতে সাহায্য করে। সোয়াস্‌পার্বস কেবল ইলিয়েক ফ্যাসিয়ার্‌ টেন্সব্‌ বা দৃঢ়কারী মাত্র।

ANTERIOR FEMORAL REGION.

এন্টিরিয়র্ ফিমরেল্‌ রিজিয়ন্‌।

বা উরুর সন্মুখ প্রদেশ।

টেন্সর্‌ ব্‌জাইনি ফিমরিস্‌ (tensor vaginae femoris) পেশী ইলিয়েক্‌ ক্রেষ্টের্‌ বাহ্যিক প্রদেশেব সন্মুখাংশ হইতে, ও এন্টিরিয়র্‌ ইলিয়েক্‌ স্পাইন্‌ দ্বয়ের মধ্যস্থ নচের কিয়দংশ হইতে উৎপন্ন হয়, এবং ট্রোক্যান্টর্‌ মেজরের প্রায় তিন ইঞ্চি নিম্নে ফেমিয়া লেটাতে আবিষ্ট হয়। ইহার গভীর প্রদেশ গ্লুটিয়স্‌ মিডিয়স্‌ রেক্টস্‌ ফিমরিস্‌ ও বাস্টস্‌ এক্স্টার্নস্‌ পেশীর, এবং এক্স্টার্নেল্‌ সার্কম্‌ফেক্স্‌ আর্টারি়র শাখা গণের সংস্পর্শে অবস্থিত; সন্মুখ ধার সার্টোরিয়স্‌ পেশীকে স্পর্শ করে।

সার্টোরিয়স্‌ (sartorius) শরীরের মধ্যে সর্বাপেক্ষা দীর্ঘ পেশী। ইহা ফিতার ন্যায় অপ্রশস্ত ও চ্যাপ্টা। এই পেশী ইলিয়মের এন্টিরিয়র্‌ অপিরিয়র্‌ স্পাইন্‌ প্রেসেন্স্‌ এবং তল্লিমস্থ নচের উর্দ্ধার্দ্ধ হইতে উৎপন্ন হইয়া উরুর সন্মুখ প্রদেশ দিয়া বক্রভাবে নিম্ন ও অভ্যন্তর দিকে গমন করে, এবং টিবিয়ার্‌ উর্দ্ধ ও অভ্যন্তরিক প্রদেশে টিউবার্‌কেলের নিকট এবং উহার কিঞ্চিৎ নিম্নে এনটি বিস্তীর্ণ য়াপোনিউরোসিস্‌ দ্বারা আবিষ্ট হয়। এই য়াপোনিউরোসিস্‌ গ্র্যাসিলিস্‌ ও সেমিটেণ্ডিনোস্‌ পেশীর টেণ্ডনদিগকে আবেশ স্থানে আবৃত করে। এই পেশীর সহিত ফিমরেল্‌ আর্টারি়র্‌ সম্বন্ধ বিশেষরূপে জ্ঞাত হওয়া আবশ্যিক; কেননা ঐ আর্টারি বন্ধন করিতে হইলে, এই পেশীর অভ্যন্তরিক ধারই দর্শকের কার্য্য করে। উরুর তিন অংশের উর্দ্ধস্থ এক অংশে ($\frac{1}{3}$) এই পেশী ও য়াড্ডক্টর্‌ লঙ্গাস্‌ পেশী স্পার্টাস্‌ ট্রায়্যাংগল্‌ নামে একটি ত্রিভুজাকার স্থানের দুই বাহু নির্মাণ করে; ঐ ত্রিভুজের ভূমি পুপার্টস্‌ লিগেমেণ্ট্‌ দ্বারা নির্মিত হয়। এই ত্রিভুজাকার স্থানের মধ্য দিয়া ভূমি হইতে অগ্রভাগ পর্য্যন্ত অঙ্গুল

রূপে ফিমরেল্ আর্টারি গমন করে। সার্ভোটোরিয়ন্ কেবল ফ্যাসিয়া লেটা ও জ্বক্ দ্বারা আবৃত ; ইহা ইলায়েকস্ ও রেক্টস্ ফিমরিস্ পেশীর, ফিমরেল্ বেসল্গণের এবং পেক্টিনিয়স্, য্যাড্ডক্টর্ লঙ্গাস্, য্যাড্ডক্টর্ ম্যাগনস্, বাসটস্ ইন্টার্নস্ গ্রেসিলিস্, ও সেমি টেণ্ডিনোস্ পেশীর উপর দিয়া গমন করে।

উরুর সন্মুখ প্রদেশের আর চারিটা পেশী কোয়াড্রিসেপ্স্ একস্টেনসর্ (quadriceps extensor) নামে এক সাধারণ পেশী বলিয়া গণ্য হয়। ইহা জুজ্বার বৃহৎ বিস্তারক্ (extensor) পেশী, এবং উরুর সন্মুখ ও পার্শ্ব আবৃত করে। নিম্নে ইহাদের পৃথক পৃথক বর্ণনা করা যাইতেছে।

(ক) রেক্টস্ ফিমরিস্ (rectus femoris) দুই টেণ্ডন্ হইতে উৎপন্ন ; এক টেণ্ডন্ ইলিয়মের এন্টরিয়র ইন্ফিরিয়র্ স্পাইনস্ প্রেসেস্ হইতে, এবং অন্য টেণ্ডন্ য়াসিটাবিউলমের ধারের উর্দ্ধস্থ সীতা হইতে উৎপন্ন হয়। এই উভয়ের মিলনে যে য়াপোনিউরোসিস্ উৎপন্ন হয়, উহা হইতে পেশীর সূত্র সকল পক্ষের ন্যায় বাহ ও পশ্চাৎ দিকে গমন করে। নিম্নে এই পেশী একটা প্রশস্ত ও পুরু য়াপোনিউরোসিসে পরিণত হয় ; পরে একটা চ্যাপ্টা টেণ্ডনরূপে বাসটস্ পেশীদ্বয়ের ও ক্রুরিয়সের সহিত প্যাটেলাতে আবিষ্ট হয়। উর্দ্ধে এই পেশী টেন্সর্ বেজাইনি ফিমরিস্ ইলায়েকস্ ও সার্ভোটোরিয়ন্ দ্বারা এবং নিম্নে কেবল ফ্যাসিয়া লেটা দ্বারা আবৃত। য়াসিটাবিউলমের ধার হইতে উৎপন্ন টেণ্ডন্ গ্লুটিয়স্, মিনিমসের নিম্নে অবস্থিত।

বক্রি তিন পেশীকে কোন২ শারীরবিদ্যাধিঃ ট্রাইসেপ্স্ একস্টেন্সর্ ক্রুরিস্ নামে বর্ণনা করেন।

(খ) বাস্টস্ একস্টার্নস্ (vastus externus) একটা বিস্তৃত য়াপোনিউরোসিস্ দ্বারা সন্মুখে গ্রেট্ ট্রোক্যান্টারের ভূমি হইতে, উহার বহির্দিকস্থ আলি হইতে এবং ঐ প্রেসেস্ হইতে লিনিয়া য়াস্পিরা পর্য্যন্ত বিস্তৃত রেখা হইতে এবং লিনিয়া য়াস্পিরার বাহ্যিক ধার হইতে উৎপন্ন হয় ; এতদ্ব্যতীত লিনিয়া য়াস্পিরা হইতে একস্টার্নেল্ কণ্ডাইল্ পর্য্যন্ত যে রেখা উহার তিন অংশের উর্দ্ধস্থ দুই অংশ ($\frac{2}{3}$) হইতে এবং এই পেশীর ও বাইসেপ্সের শর্ট্ হেডের মধ্যস্থ ইন্টারমিডিয়েল্ সেপ্টা হইতে উৎপন্ন হয় ; পরে একটা প্রশস্ত ও চ্যাপ্টা

টেওন্ দ্বারা রেক্টস্ পেশীর টেওনে, প্যাটেলাতে ও ফ্যাসিয়া লেটাতে আবিষ্ট হয়। ইহার অগভীর প্রদেশ রেক্টস্, টেন্সস্ বেজাইনি ফিমরিস্, গ্লুটিয়স্ ম্যাকসিমস্ ও ফ্যাসিয়ালেটাকে স্পর্শ করে। গভীর প্রদেশ ক্রুরিয়স্ পেশীকে আৱত করে ; কেবল এক্সটার্নেল্ সার্কমফ্লেক্সস্ আর্টারিয় ও এণ্টিরিয়স্ ক্রুরেল্ নার্বে'র কএকটি শাখা মধ্যে অবস্থিত।

(গ), (ঘ) বাস্টস্ ইণ্টার্নস্ ও ক্রুরিয়স্ (vastus internus and crureus) উভয়ে পরস্পরের সহিত, এ প্রকার অভেদ্যরূপে সংলগ্ন যে ইহাদের একত্রে বর্ণনা করাই শ্রেয়। বাস্টস্ ইণ্টার্নস্ স্নল্ট্রোক্যান্টরেব কিঞ্চিৎ সম্মুখে এক নীচগামী রেখা (যে রেখা এণ্টিরিয়স্ ইণ্টারট্রোক্যান্ট্রিক্ লাইনের সহিত লিনিয়া য়াস্পিরার আভ্যন্তরিক রেখার সংযোগ সাধন করে) হইতে, লিনিয়া য়াস্পিরার সমুদয় আভ্যন্তরিক ধার (lip) হইতে এবং লিনিয়া য়াস্পিরার হইতে ইনাব্ কণ্ডাইল্ পর্যন্ত বিস্তৃত রেখাতে সংলগ্ন, ইণ্টার্মস্কিউলার্ সেপ্টা হইতে উৎপন্ন হয় ; এতদ্ব্যতীত ফিমরের আভ্যন্তরিক প্রদেশ হইতে উৎপন্ন হয়। এই বিস্তীর্ণ উৎপত্তি স্থান হইতে স্ত্র সকল নিম্ন ও সম্মুখ দিকে বাইরা প্যাটেলাতে ও নী জয়েণ্টের আভ্যন্তরিক প্রদেশে আবিষ্ট হয়। ক্রুরিয়স্ ফিমরের সম্মুখ ও বাহ্যিক প্রদেশ হইতে (ট্রোকেন্টর্ দ্বয়ের মধ্যস্থ রেখা হইতে প্যাটেলার কএক ইঞ্চি উর্দ্ধ পর্যন্ত এবং বহির্দিকে বাস্টস্ এক্সটার্নস্ পর্যন্ত) উৎপন্ন হয়, এবং প্যাটেলার উর্দ্ধধারে ও পার্শ্বে কোয়াড্রিসেপস্ এক্সটেন্সরের অন্যান্য অংশগণের সহিত অভেদ্যরূপে মিলিত হইয়া আবিষ্ট হয়। ইহার (বাস্টস্ ইণ্টার্নস্ ও ক্রুরিয়স্ একত্রে) অগভীর প্রদেশ সোয়াস্ ইলায়েকস্, রেক্টস্, সার্টোরিয়স্, পেণ্টিনিয়স্, ও য়াড্ডক্টর্ পেশীগণ, এবং ফ্যাসিয়া লেটা ফেমরেল্ বেসল্স্ ও স্যাফিনস্ নার্বে'দ্বারা আৱত ; ইহার গভীর প্রদেশ ফিমর, সর্ক্ ক্রুরিয়স্ পেশী ও নী জয়েণ্টের সাইনোবিয়াল্ মেম্ব্রেনকে স্পর্শ করে।

সবক্রুরিয়স্ (subcrureus) নামে এক আটি ক্ষুদ্র পৈশিক স্ত্র ফিমরের সম্মুখ প্রদেশের নিম্নাংশ হইতে নী জয়েণ্টের সাইনোবিয়াল্ মেম্ব্রেনের উর্দ্ধাংশ পর্যন্ত বিস্তৃত হয় ; ইহা ক্রুরিয়সের পশ্চাতে এবং অনেক সময়ে উহার সহিত যুক্ত থাকে।

স্নায়ু । টেন্সর্ বেঞ্জাইনি ফিমরিস্ পেশীতে সুপিরিয়র্ মূটিয়েল্ স্নায়ু এবং অন্য সমুদয় পেশীতে এন্টিরিয়র্ ক্রুরেল্ স্নায়ুর শাখা সকল বিতরিত হয় ।

কার্য্য । টেন্সর্ বেঞ্জাইনি ফিমরিস্ ক্যাসিয়ালেটাকে দৃঢ় করে, এবং কিয়ৎপরিমাণে উক্কে অভ্যন্তর দিকে ঘুরাইতে সাহায্য করে । সার্টোরিয়স্ হিপ ও নী জয়েন্টের অবনমন সাধন করে, এবং দরজিরা সেলাই করিতে বসিবার সময় উক্কেদেশ যে প্রকার করে তদ্রূপ উহাকে দূরে আকর্ষণ করিতে সাহায্য করে । কোয়াড্রিসেপ্‌স্ একস্টেন্সর্ জজ্বাকে উক্কর উপরে বিস্তার করে । দণ্ডায়মান অবস্থায় জজ্বাতে সংলগ্ন অংশ স্থির হইলে ইহা ফিমরের উপর কার্য্য করে, এবং অস্থূলধরূপে উহাকে টিবিয়ার মস্তকের উপরে ধারণ করে ; এইরূপে শরীরের সমুদয় ভার বহন করে । রেক্টস্ পেশী বস্তি ও শরীরকে ফিমরের উপর ধারণ করিতে, বা সম্মুখে বক্র করিতে, সোয়াস্ ও ইলায়েকস্ পেশীর সাহায্য করে ।

INTERNAL FEMORAL REGION.

ইন্টারনেল্ ফিমরেল্ রিজিয়ন্ বা উক্কর আভ্যন্তরিক প্রদেশ ।

গ্রেসিলিস্ (gracilis) একটা দীর্ঘ পাতলা ও চ্যাপ্টা পেশী ; ইহা উক্কে প্রশস্ত ও নিম্নে অপ্রশস্ত । ইহা পিউবিক্ অস্থির আভ্যন্তরিক ধার (সিগ্‌ফিসিস্ পিউবিসের নিম্নার্দ্ধ) ও পিউবিক্ আচের উর্দ্ধাংশ হইতে উৎপন্ন হয়, এবং টিবিয়ার আভ্যন্তরিক ধারের উর্দ্ধাংশে টিউবরসিটির নিম্নে আবিস্ট হয় ; এই টেণ্ডন সেমি টেণ্ডিনোস্ পেশীর টেণ্ডনের উর্দ্ধে, এবং সার্টোরিয়সের ম্যাপোনিউরোসিসের নিম্নে আবিস্ট হয় । এই পেশীর নিম্নের কিয়দংশ ব্যতীত সমুদয়ই ফেমিয়ালেটা দ্বারা আবৃত ; নিম্নে সার্টোরিয়স্ ইহাকে আবৃত করে । ইহার গভীর প্রদেশ ম্যাডক্টর্ ত্রিভিস্ ও ম্যাগ্নস্ ও সেমিটেণ্ডিনোস্ পেশীকে

এবং নী জয়েন্টের ইটার্নেনল্ ল্যাটারেল্ লিগেমেণ্টকে স্পর্শ করে। শেষোক্ত লিগেমেণ্ট হইতে একটি সাইনোবিয়েন্ বর্সা কর্তৃক প্রভিন্ন।

পেক্টিনিয়স্ (pectineus) পেশী চ্যাপ্টা ও প্রায় চতুষ্কোণ। ইহা লিনিয়া ইলিও পেক্টিনিয়া হইতে এবং উহার সম্মুখস্থ অস্থি অর্থাৎ পেক্টিনিয়ল্ এমিনেন্স ও পিউবিক্ স্পাইনের মধ্যস্থান হইতে উৎপন্ন হয়; পরে বাহ্য ও পশ্চাৎ দিকে নীচগামী হইয়া একটি চ্যাপ্টা টেণ্ডন্ দ্বারা ফিমরের স্মল্ ট্রোক্যান্টারের পশ্চাতে, এবং ঐ ট্রোক্যান্টার হইতে লিনিয়া গ্যাস্পিরা পর্য্যন্ত বিস্তৃত রেখার উর্দ্ধাংশে আবিষ্টি হয়। এই পেশীর সম্মুখ প্রদেশ ফ্যাসিয়া লেটা ও ফিমরেল্ বেন্সল্দিগকে স্পর্শ করে; ইহার পশ্চাৎ প্রদেশ অব্টিউরেটর্ বেন্সল্ ও নার্ব'দিগকে এবং এক্সটার্নেল্ অব্টিউরেটর্ ও গ্যাড্ডক্টর্ ত্রিবিন্ পেশীকে স্পর্শ করে। ইহার বাহ্যিক ধার সোয়াস্ ম্যাগ্ননকে ও আভ্যন্তরিক ধার গ্যাড্ডক্টর্ লঙ্গাসকে স্পর্শ করে।

গ্যাড্ডক্টর্ লঙ্গাস্ (adductor longus) একটি চ্যাপ্টা ত্রিকোণাকার পেশী, পেক্টিনিয়সের অভ্যন্তর দিকে, এবং উহার এক সমতলে অবস্থিত। ইহা একটি খর্ব টেণ্ডন্ দ্বারা পিউবিসের শরীর হইতে (ক্রেফ্টের নিম্ন ও গ্যাংগলেন্ নিকট) উৎপন্ন হয়, এবং লিনিয়া গ্যাস্পিরার আভ্যন্তরিক ধারের সমুদয় দৈর্ঘ্যে বাসটস্ ইন্টারনসের ও গ্যাড্ডক্টর্ ম্যাগ্নসের মধ্যস্থলে আবিষ্টি হয়। এই পেশী ফ্যাসিয়ালেটা, সার্টোরিয়ন্ ও ফিমরেল্ বেন্সল্গণ দ্বারা আবৃত; ইহার পশ্চাৎ প্রদেশ উর্দ্ধে গ্যাড্ডক্টর্ ত্রিবিংসের ও নিম্নে গ্যাড্ডক্টর্ ম্যাগ্ননসের উপর অবস্থিত। বহির্দিকে ইহার অত্যন্ত ব্যবধানে পেক্টিনিয়স্, এবং অভ্যন্তর দিকে ইহা গ্রেসিলিস্কে স্পর্শ করে।

গ্যাড্ডক্টর্ ত্রিবিন্ (adductor brevis) পূর্নোক্ত পেশী দ্বয়ের অব্যবহিত পশ্চাতে স্থিত। ইহা ও কিয়ৎপরিমাণে ত্রিকোণাকার। ইহা পিউবিসের শরীরের সম্মুখ প্রদেশ, এবং উহার ডিসেণ্ডিং রেমসের বাহ্য প্রদেশ (গ্রেসিলিস্ ও অব্টিউরেটর্ এক্সটার্ননস্ পেশীর মধ্যস্থল) হইতে উৎপন্ন হয়; পরে বক্রভাবে পশ্চাৎ ও বহির্দিকে যাইয়া ফিমরের স্মল্ ট্রোক্যান্টার হইতে লিনিয়া গ্যাস্পিরা পর্য্যন্ত যে বক্র রেখা গমন করে, ঐ রেখাতে পেক্টিনিয়সের পশ্চাতে আবিষ্টি হয়। ইহার সম্মুখ প্রদেশে পূর্নোক্ত পেশীদ্বয়, এবং অব্-

টিউরেটর্ বেসল্‌স্ ও নার্ব্ এবং পশ্চাৎ প্রদেশে স্যাড্ডক্টর্ ম্যাগ্নস্ ও অব্‌টিউরেটর্ বেসল্‌স্ ও নার্ব্‌গণের পশ্চাৎ শাখা সমূহ । বাহ্যিক ধারে অব্‌টিউরেটর্ এক্স্টার্নস্ এবং সোয়াস্ ও ইলায়েকস্ পেশীর যুক্ত টেঙন্‌ । আভ্যন্তরিক ধারে গ্রেসিলিস্ ও স্যাড্ডক্টর্ ম্যাগ্নস্ । এই পেশী আবেশ স্থানে প্রোফাণ্ডার্মিডল্ পার্ফোরেটিং শাখা দ্বাব্যবেদ্ধ হয় ।

স্যাড্ডক্টর্ ম্যাগ্নস্ (adductor magnus) একটা বৃহৎ ত্রিকোণাকার পেশী ; ইহা উক্তর আভ্যন্তরিক প্রদেশের ও পশ্চাৎ প্রদেশের পেশীগণের মধ্যে এক প্রাচীর বা ভেদক্ (septum) স্বরূপ অবস্থিত । ইহা পিউবিসের শরীরের এক অংশ (স্যাড্ডক্টর্ ত্রিবিঙ্গের উৎপত্তির নিম্নাংশের বাহ্য) এবং পিউবিস্ ও ইস্কিয়ম্ উভয়ের রেমস্ হইতে, এবং ইস্কিয়মের টিউবরসিটব্ বহির্ধার ও নিম্ন প্রদেশ হইতে উৎপন্ন হয় । পৈশিক সূত্রগণ একখানি পাখার শির সমূহের ন্যায় ভিন্ন ভিন্ন দিকে গমন করে । পিউবিস্ হইতে উৎপন্ন সূত্রগণ সর্বাঙ্গপেক্ষা ক্ষুদ্র, এবং অল্পপার্শ্বরূপে বহির্দিকে যাইয়া লিনিয়া কোয়াড্রেটাইর্ নিম্নে গ্রেট্ট্রোকেন্টার্ হইতে লিনিয়া স্যাস্পিরা পর্য্যন্ত যে রেখা গমন করে সেই রেখাতে আবিষ্ট হয় । ইস্কিয়মের রেমস্ হইতে উৎপন্ন সূত্রগণ বক্রভাবে নিম্ন ও বহির্দিকে যাইয়া লিনিয়া স্যাস্পিয়ার্ সমুদয় দৈর্ঘ্যে, এবং উহার নিম্নস্থ আভ্যন্তরিক অংশের (bifurcation) কিয়দংশে আবিষ্ট হয় । ইস্কিয়মের টিউবরসিট হইতে উৎপন্ন সূত্রগণ অল্পলঘুরূপে নীচগামী হইয়া ফিমরের ইনার্‌কণ্ডাইলের টিউবরসিটে আবিষ্ট হয় । যে স্থানে লিনিয়া স্যাস্পিরা নিম্নে দ্বিগুণিত হয়, সেই স্থানের সমতলে বা কিঞ্চিৎ নিম্নে একটা ছিদ্র আছে ; উহা দ্বারা ফিমরেল্ বেসল্‌স্ পশ্চাতে পপলিটয়েল্ স্থানে গমন করে । এতদ্ব্যতীত এই পেশীর ফিমরে আবেশ স্থানে তিন বা চারিটা ছিদ্র আছে, উহাদের দ্বারা পার্ফোরেটিং আর্টারিগণ গমন করে । এই পেশীর সন্মুখ প্রদেশ স্যাড্ডক্টর্ ত্রিবিঙ্গ, স্যাড্ডক্টর্ লঙ্গাস্ ও পেক্টিনিয়স্ পেশীকে, এবং ফিমরেল্ বেসল্‌স্‌দিগকে স্পর্শ করে ; ইহার পশ্চাৎ প্রদেশ গ্রেট্‌ স্যারেটিক্‌ নার্ব্‌কে, এবং গুট্রিস্‌ ম্যাক্সিমস্‌, বাইসেপস্‌, সেমিটেণ্ডিনোসস্‌, ও সেমিমেস্ট্রেনোসস্‌ পেশীকে স্পর্শ করে । ইহার উর্দ্ধস্থ খর্ব্বধার কোয়াড্রেটস্‌ ফিমরিসের সমস্তরাণে ও আভ্যন্তরিক দীর্ঘ ধার গ্রেসিলিস্‌ ও সার্টোরিস্‌ ও ক্যাসিয়া

লেটার সংস্পর্শে অবস্থিত । ইহার বাহ্যিক বা সংলগ্ন ধার য্যাড্ডক্টর্ লঙ্গাস্ ও ত্রিবিমের পশ্চাতে, এবং গ্লুটিয়স্ ম্যাক্সিমসের ও বাইসেপ্‌স্ পেশীর খর্ব মস্তকের (short head) সম্মুখে আবিষ্ট হয় ।

স্নায়ু । এই শ্রেণীর সমুদয় পেশীতে অব্‌টিউরেটর স্নায়ু বিতরিত হয় । পেক্টিনিয়স্ পেশী য্যাক্সেসসরি অব্‌টিউরেটর্ ও এণ্টিরিয়র্ ক্রুরেল্ হইতে এবং য্যাড্ডক্টর্ ম্যাগ্নস্ গ্রেট্‌ সায়োটিক্ হইতে শাখা প্রাপ্ত হয় ।

কার্য্য । পেক্টিনিয়স্ ও য্যাড্ডক্টর্ ত্রয় উক্কে সজোরে অভ্যন্তর দিকে আকর্ষণ করে । অথারোহনে গমন কালীন, এই পেশীদের কার্য্য বিশেষ-রূপ হয় । পেক্টিনিয়স্ য্যাড্ডক্টর্ ত্রিবিম্ ও লঙ্গাস্ উক্কে বস্তির উপর অব-নমন করিতে সোয়াস্ ও ইলায়েকস্কে সাহায্য করে । অগ্রসর হইবার কালীন, এই পেশীগণ পশ্চাতে স্থিত অঙ্গকে সম্মুখে আকর্ষণ করিতে সাহায্য করে । গ্রেসিলিস্, জঙ্ঘার অবনমন কাব্যে এবং উহাকে অভ্যন্তর দিকে আকর্ষণ করিতে সার্টোরিয়সের সাহায্য করে । অধঃশাখা দ্বয় স্থির হইলে এই সকল পেশী বস্তির উপর কার্য্য করে, এবং শরীরকে সবল অবস্থায় ধারণ করে । কিঞ্চিৎ অধিক কার্য্য করিলে বস্তিকে ফিগরের উপর অবনমন করে ।

GLUTEAL REGION.

গ্লুটিয়েল্‌ রিজিয়ন্‌ বা প্রদেশ ।

গ্লুটিয়স্ ম্যাক্সিমস্ (gluteus maximus) এই প্রদেশের সর্বাধিক অগভীর পেশী ; ইহা একটা অতি প্রশস্ত চতুর্ভুজাকার ও পুরু পৈশিক রাশি । ইহা ইলিয়েক্‌ ক্রেষ্টের পাঁচ অংশের পশ্চাদংশ ($\frac{2}{5}$) হইতে, উহার নিম্নস্থ কর্কশ প্রদেশ হইতে, সেক্রমের শেষ খণ্ডের পশ্চাৎ প্রদেশ হইতে, গ্রেট্‌ সেক্রো-সায়োটিক্‌ লিগেমেন্ট্‌ ও কক্সিক্সের পার্শ্ব হইতে এবং সেক্রম্‌ ও ইলিয়মের মধ্য-স্থানে পোষ্টিরিয়র্‌ সেক্রোইলিয়েক্‌ লিগেমেন্ট্‌ ও পৃষ্ঠ দেশের পেশীগণের য্যাপোনিউরোসিস্‌ হইতে উৎপন্ন হয় । এই বিস্তীর্ণ উৎপত্তি স্থান হইতে পেশী নিম্ন ও বহির্দিকে গমন করে, এবং উহার উর্দ্ধাংশের ($\frac{2}{5}$) স্তত্র সকল একটা পুরু টেওনবৎ নির্মাণ স্বরূপ গ্রেট্‌ ট্রোক্যান্টার্ককে আবৃত করে, এবং পরে ফ্যাসিয়া

লেটাতে আবিষ্ট হয়। নিম্নাংশের ($\frac{1}{3}$) স্তূত্রগণ গ্রেট্ ট্রোক্যান্টারের মূল হইতে লিনিয়া স্যাস্পিরা পর্য্যন্ত বিস্তৃত একটি কর্কশ রেখাতে আবিষ্ট হয়। ইহার অগভীর প্রদেশ কেবল ফ্যাসিয়া লেটার এক অংশ দ্বারা আবৃত; গভীর প্রদেশ নিম্নলিখিত নিম্নাঙ্গদ্বিগকে আবৃত করে, যথা—গ্লুটিয়স্ মিডিয়স্, পাইরিফরমিস্ অবটিউরেটর্ ইণ্টার্নসের টেণ্ডন, এবং গ্যামেলাই পেশীদ্বয় ও কোয়াড্রেটস্ ফিমরিস্। এতদ্ব্যতীত য়াড্ডক্টর্ ম্যাগ্নসের কিয়দংশ, গ্রেট্ ট্রোক্যান্টার, ইন্সিয়েল্ টিউবরসিটি, এবং হেম্প্টিং পেশীগণের উৎপত্তি স্থান আবৃত করে। স্যারেটিক্ আর্টারি ও নার্ব'গণ পাইরিফরম্ পেশীর নিম্ন দেশ দিয়া বহির্গত হইবার কালীন, এবং গ্লুটিয়েল্ আর্টারির অগভীর শাখাগণ ইহার দ্বারা আবৃত হয়। এতদ্ব্যতীত ইন্সিয়মের স্পাইনের পশ্চাতে স্থিত পিউবিক্ আর্টারি ও নার্ব্ এই পেশী দ্বারা আবৃত। এই পেশীর টেণ্ডন এবং ফিমরের গ্রেট্ ট্রোক্যান্টারের মধ্যে দুই তিনটি সাইনোবিয়াল্ বর্সা আছে। এই পেশীর ও বাস্টান্ একস্টার্নসের টেণ্ডনের মধ্যেও একটি বর্সা আছে। আর একটি সাইনোবিয়াল্ বর্সা এই পেশীকে টিউবরইন্সিয়াই হইতে প্রভিন্ন করে।

গ্লুটিয়স্ মিডিয়স্ (gluteus medius) একটি প্রশস্ত ও পুরু পেশী। ইহা ডব্লুম্ ইলিয়াইর স্পিরিয়র্ কব'ড্ লাইনের * উর্জ্জহ্ এবং গ্লুটিয়স্ ম্যাক্সিমসের উৎপত্তি স্থানের সম্মুখস্থ প্রদেশ হইতে, এবং ফ্যাসিয়া লেটা হইতে উৎপন্ন হইয়া গ্রেট্ ট্রোক্যান্টারের বাহ্যিক প্রদেশস্থ বক্র রেখাতে আবিষ্ট হয়। এই পেশীর কিঞ্চিদংশ ফ্যাসিয়া লেটা দ্বারা আবৃত। ইহার গভীর প্রদেশ গ্লুটিয়স্ মিনিমস্, গ্লুটিয়েল্ বেসল্ সমূহ ও স্পিরিয়র্ গ্লুটিয়েল্ স্নায়ুকে আবৃত করে। ইহার সম্মুখ ধার গ্লুটিয়স্ মিনিমসের সহিত মিলিত; পশ্চাৎ ধার পাইরিফরমিসের সমস্তরালে অবস্থিত। গ্লুটিয়েল্ বেসলগুণ এই দুই পেশীর মধ্যে থাকে।

গ্লুটিয়স্ মিনিমস্ (gluteus minimus) গ্লুটিয়াই পেশীগণের মধ্যে সর্বাপেক্ষা ক্ষুদ্র, এবং পুরোঁক পেশীর নিম্নে অবস্থিত। ইহা ডব্লুম্ ইলিয়াইর

* কোনও শারীর বিদ্যাবিৎ ডব্লুম্ ইলিয়াইতে তিনটি কব'ড্ লাইন বর্ণনা করিয়াছেন। তাঁহাদের মতে গ্লুটিয়স্ মিডিয়সের উৎপত্তি স্থান স্পিরিয়র্ ও মিডল্ কব'ড্ লাইনের মধ্যস্থ সমুদয় স্থান।

সুপিরিয়র ও ইন্ফিরিয়র কবড্ লাইনেরমধ্যস্থ সমুদয় স্থান হইতে উৎপন্ন হয়, এবং গ্রেট্ ট্রোক্যান্টারের সম্মুখ ধারস্থ একটা চিহ্নে আবিষ্ট হয়। এই টেণ্ডন ও ট্রোক্যান্টারেরমধ্যে একটা সাইনোবিয়েল্ বর্সা অবস্থিত। এই পেশীর গভীর প্রদেশ ইলিয়ম্কে, রেক্টস্ ফিমরিস্ পেশীর প্রত্যাবর্তীত টেণ্ডনকে, এবং হিপ্ জয়েন্টের ক্যাপ্‌সিউলার্ লিগেমেণ্ট্‌কে স্পর্শ করে।

পাইরিফর্মিস্ (pyriformis) একটা চ্যাপ্টা শুণ্ডাকার পেশী, এবং মূটিয়স্‌ মিনিমসের নিম্ন ধারের সমস্তস্থানে অবস্থিত। এই পেশীর ক্রিয়দংশ বস্তি গহ্বর মধ্যে এবং ক্রিয়দংশ হিপ্ জয়েন্টের পশ্চাতে সংস্থিত। ইহা তিনটা পৈশিক্ ডিজিটেশন্‌ দ্বারা সেক্রমব দ্বিগীয়, তৃতীয় ও চতুর্থ খণ্ড হইতে এবং প্রথম দ্বিতীয়, তৃতীয় ও চতুর্থ এন্টিরিয়ব সেক্রেল্‌ ফোরমেনগণের মধ্যস্থ অস্থি খণ্ড সমূহ হইতে, গ্রেট্‌ সেক্রোসায়েটিক্‌ নচের ধার হইতে এবং সেক্রো সায়েটিক্‌ লিগেমেণ্ট্‌ হইতে উৎপন্ন হয়। এই পেশী গ্রেট্‌ সেক্রোসায়েটিক্‌ ফোরমেন্‌ দ্বারা বস্তি কোটর্ হইতে বহির্গত হইয়া গ্রেট্‌ ট্রোক্যান্টারের উর্দ্ধ ধারে আবিষ্ট হয়। এবং সচরাচর অব্‌টিউরেটর্ ইন্টার্নসের্‌ টেণ্ডনের সহিত মিলিত হয়। বস্তি কোটর মধ্যে ইহার সম্মুখ প্রদেশ রেক্টম্‌ (বাম পার্শ্বে) সেক্রেল্‌ প্লেক্সস্‌ ও ইন্টার্নেল্‌ ইলিয়েক্‌বেসল্‌ সমূহ অবস্থিত। বস্তির বাহিরে ইন্‌মিনেট্‌ অস্থি ও হিপ্‌জয়েন্টেয়্‌ ক্যাপ্‌সিউল্‌ স্পর্শ করে। ইহার উর্দ্ধ ধার মূটিয়স্‌ মিডিয়স্‌ হইতে মূটিয়েল্‌ বেঙ্গল্‌গণ ও সুপিরিয়র্‌ মূটিয়েল্‌ নার্ভ্‌ দ্বারা অভিন্ন হয়। ইহার নিম্ন ধারের সহিত গেমেলস্‌ সুপিরিয়র্‌ ও কক্‌পিডিয়স্‌ পেশীর এবং সায়েটিক্‌ বেঙ্গল্‌ নার্ভ্‌স্‌ ও ইন্টার্নেল্‌ পিউডিক্‌ বেঙ্গল্‌ ও নার্ভ্‌স্‌, এই সমুদয়ের এবং অব্‌টিউরেটর্‌ ইন্টার্নস্‌ স্নায়ুর সম্বন্ধ আছে।

অব্‌টিউরেটর্‌ ইন্টার্নস্‌ (obturator internus) পেশীর অধিকাংশই বস্তি কোটর্‌ মধ্যে অবস্থিত। ইহা অব্‌টিউরেটর্‌ মেম্ব্রেনের গভীর প্রদেশ হইতে এবং যে ফাইব্রাস্‌ আর্চ্‌ অব্‌টিউরেটর্‌ বেঙ্গল্‌ ও নার্ভ্‌গণের খাল সম্পূর্ণ করে, উহা হইতে ও অব্‌টিউরেটর্‌ ফোরমেনের্‌ অভ্যন্তর দিকে স্থিত পিউবিসের ডিসেণ্ডিং ও ইলিয়নের্‌ গ্যাসেণ্ডিং বেঙ্গল্‌ হইতে এবং অব্‌টিউরেটর্‌ ফ্যাসিয়া হইতে উৎপন্ন হয়। ইহার সূত্র সকল একত্রিত হইয়া স্নাল্‌সেক্রো সায়েটিক্‌ নচ্‌ দ্বারা বহির্গত হয়। পরে বহির্দিকে যাইয়া গ্যামেলাই পেশী

দ্বয়ের সহিত গ্রেট্ ট্রোক্যান্টারের ডিজিটেল্ ফসার উর্দ্ধাংশে আবিষ্ট হয় । এই পেশীর ও হিপ্ জয়েন্টের মধ্যে একটা সাইনোবিয়াল্ বর্সা আছে, এবং যে স্থানে ইন্ধিয়মের উপর দিয়া গমন করে তথায়ও এক বর্সা আছে । বস্তি মধ্যে এই পেশীর পশ্চাৎ প্রদেশ পেল্‌বিক্ ও অব্‌টিউরেটর্ ফেসিয়া দ্বারা আবৃত । বস্তির বাহিরে ইহা গ্রেট্‌ সায়েটিক্‌ নার্ভ্‌ ও গ্লুটিয়স্‌ ম্যাক্সিমস্‌ দ্বারা আবৃত, এবং হিপ্‌জয়েন্টের পশ্চাৎ প্রদেশের উপর অবস্থিত ।

গেমেলাই পেশীদ্বয় (2 gemelli) দুইটী ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র পৈশিক আঁটি; ইহাদিগকে অব্‌টিউরেটর্ ইন্টার্নসের সাহায্যকারী বলা যাইতে পারে । গেমেলস্‌ স্পিরিয়র্ ইলিয়েক্‌ স্পাইন্‌ হইতে উৎপন্ন, এবং গেমেলস্‌ ইন্‌ফিরিয়র্ ইন্ধিয়মের টিউবরসিটির উর্দ্ধ ও পশ্চাৎ অংশ হইতে উৎপন্ন হয় ; পরে বহির্দিকে বাইয়া অব্‌টিউরেটর্ ইন্টার্নসের টেওণের সহিত যুক্ত হয়, এবং উহারই সহিত ট্রোক্যান্টারের ডিজিটেল্‌ ফসাতে আবিষ্ট হয় । গেমেলস্‌ স্পিরিয়র্ পাই-রিফর্মিসের অব্যবহিত নিম্নে এবং গেমেলস্‌ ইন্‌ফিরিয়র্ কোয়াড্রেটস্‌ ফিম-রিসের উর্দ্ধে অবস্থিত ; অব্‌টিউরেটর্ ইন্টার্নসের টেওন্‌ গেমেলস্‌ দ্বয়ের মধ্যে অবস্থিত ।

কোয়াড্রেটস্‌ ফিমরিস্‌ (quadratus femoris) একটা খর্ব্ব চ্যাপ্টা ও চতুর্ভুজাকার পেশী । ইহা গেমেলস্‌ ইন্‌ফিরিয়রের ও য্যাড্ডক্টর্ ম্যাগ্নসের উর্দ্ধধার এই ছয়ের মধ্যে অবস্থিত । এই পেশী টিউবার্‌ ইন্ধিয়াইর বাহ্যিক ধার হইতে উৎপন্ন হইয়া অল্পপ্রস্থরূপে বহির্দিকে গমন করে, এবং গ্রেট্‌ ট্রোক্যান্টারের পশ্চাৎ ধারে লিনিয়া কোয়াড্রেটাই নামক রেখার অধিকাংশে আবিষ্ট হয় । ইহার পশ্চাৎ প্রদেশ গ্লুটিয়স্‌ ম্যাক্সিমস্‌কে এবং সায়েটিক্‌ বেসল্‌ ও নার্ভগণকে এবং সম্মুখ প্রদেশ অব্‌টিউরেটর্ এক্সটার্নসের টেওনকে ট্রোক্যান্টার্‌ মাইনরকে ও হিপ্‌জয়েন্টের ক্যাপ্‌সউলকে স্পর্শ করে ।

অব্‌টিউরেটর্ এক্সটার্নস্‌ (obturator externus) পেশী বস্তির সম্মুখ প্রাচীরের বহির্দিকে স্থিত । ইহা অব্‌টিউরেটর্ মেম্ব্রেনের বাহ্যিক প্রদেশের তিন অংশের সম্মুখস্থ ($\frac{2}{3}$) দুই অংশ হইতে এবং পিউবিসের ও ইন্ধিয়মের রেমস্‌ দ্বয়ের বাহ্যিক প্রদেশ হইতে উৎপন্ন হয় । পরে ইহার স্ত্রগণ একত্রিত হইয়া ফিমরের গ্রীবার নিম্ন ও পশ্চাৎ দিক দিয়া বাইয়া ট্রোক্যান্টিক্‌ ফসাতে

গেমেলস্ দ্বয়ের ও অব্টিউরেটর্ ইন্টার্নসের টেণ্ডনের নিয়ে আধিষ্ট হয় ।

স্নায়ু । মূটিয়স্ ম্যাক্সিমস্ পেশীতে ইন্ফিরিয়র্ মূটিয়েল্ স্নায়ু । এবং সেক্রেল্ প্লেক্সস্ হইতে উৎপন্ন এক শাখা বিস্তরিত হয় । মূটিয়স্ মিডিয়সে ও মিনিমসে স্পিরিয়র্ মূটিয়েল্ । পাইরিফর্ম্, গেমেলস্ দ্বয়, অব্টিউরেটর্ ইন্টার্নস্, কোয়াড্রেটস্ ফিমরিস্, সেক্রেল্ প্লেক্সস্ হইতে উৎপন্ন শাখাগণ হইতে, এবং অব্টিউরেটর্ এক্সটার্নস্ পেশী অব্টিউরেটর্ নাব্ হইতে স্নায়ু প্রাপ্ত হয় ।

কার্য্য । মূটিয়াই পেশীগণের পোল্‌বিসে সংলগ্ন অংশ স্থিৰীকৃত হইলে উরুকে দূরে আকর্ষণ (abduct) কবে । মূটিয়স্ মিডিয়সের সমুখ স্ত্রঙ্গগণ এবং মূটিয়স্ মিনিমস্ উরুকে অভ্যন্তর দিকে ঘুরায় । মূটিয়স্ ম্যাক্সিমস্ ফিমরুকে বিস্তার করে এবং মূটিয়স্ মিডিয়স্ ও মিনিমস্ উহাকে সমুখে আকর্ষণ করে । মূটিয়স্ ম্যাক্সিমস্ ফেমিরা লেটাকে ও দৃঢ় করে । ফিমরে সংলগ্ন অংশ স্থিৰীকৃত হইলে মূটিয়েল্ পেশীগণ বস্তিকে ও সমুদয় শরীরকে ফিমরের মুণ্ডের উপর ধারণ করে । এক পায়ের উপর দণ্ডায়মান হইলে এইরূপ কার্য্য হয় । পাইরিফর্ম্ অব্টিউরেটর্ ইন্টার্নস্ ও গেমেলস্ পেশীদ্বয় পশ্চাৎদিকে হিপ্‌ জয়েন্ট্‌কে বক্ষা করে, এবং উরুকে বহির্দিকে ঘুরায় । কোয়াড্রেটস্ ফিমরিস্ কিয়ৎপরিমাণে উরুকে অভ্যন্তর দিকে আকর্ষণ (abduct) কবে, এবং কিয়ৎ পরিমাণে উহাকে বহির্দিকে ঘুরায় । অব্টিউরেটর্ এক্সটার্নস্ হিপ্‌ জয়েন্ট্‌কে পশ্চাতে ও নিম্নে রক্ষা কবে, এবং উরুকে বহির্দিকে ঘুরায় ।

POSTERIOR FEMORAL REGION.

পোষ্টিরিয়র্ ফিমরেল্ রিজিয়ন্ বা উরুর পশ্চাৎ প্রদেশ ।

বাইসেপ্‌স্ ফ্লেক্সর্ ক্রুরিস্ (biceps flexor cruris) পেশী দুই মস্তক দ্বারা উৎপন্ন হয় । লং হেড বা দীর্ঘ মস্তক সেমিটেণ্ডিনোসস্ পেশীর সহিত এক সাধারণ টেণ্ডন দ্বারা ইন্সিয়ের টিউবরসিটির উক্ত ও পশ্চাদংশ হইতে

উৎপন্ন হয়। শর্ট হেড্‌স্‌ থার্স্‌ মস্তক লিনিয়া স্যাস্পিবাস্‌ সমুদয় দৈর্ঘ্য হইতে এবং উহা চইতে এক্সটার্নেল্‌ কণ্ডাইল্‌ পর্যন্ত যে রেখা গমন করে উহার কিয়ৎংশ হইতে উৎপন্ন হয়। এতদ্ব্যতীত এক্সটার্নেল্‌ ইন্টারমস্কিউলার্‌ সেপ্টা হইতেও উৎপন্ন হয়। এই পেশীর নিম্নস্থ টেণ্ডন্‌ দুই অংশে বিভক্ত হইয়া ফিবিউলার মুণ্ডে আবিষ্ট হয়; এই দুই অংশের মধ্যে নী জয়েন্টের এক্সটার্নেল্‌ ল্যাটারেল্‌ লিগেমেণ্ট অবস্থিতি করে।

সেমি টেন্ডিনোসস্‌ (semi tendinosus) ইন্সিয়মের্‌ টিউবরসিটি হইতে পূর্বোক্ত পেশীর সহিত এক সাধারণ টেণ্ডন্‌ দ্বারা উৎপন্ন হয়; পরে এক দীর্ঘ শীর্ণ ও স্তূর্ণাল টেণ্ডনে পরিণত হয়। ঐ টেণ্ডন্‌ পপুলিটিয়েল্‌ স্থানের অভ্যন্তর দিক দিয়া (সেমি মেম্ব্রিনোসস্‌ পেশীর উপর অবস্থান করিয়া) গমন করে, এবং সম্মুখ দিকে বক্র হইয়া টিবিয়ার অভ্যন্তর দিকের উর্দ্ধাংশে আবিষ্ট হয়। এই টেণ্ডন্‌ গ্রেসিলিস্‌ পেশীর টেণ্ডনের নিম্নে স্থিত, এবং উভয়েই সার্টারিয়স্‌ কর্তৃক আবৃত।

সেমি মেম্ব্রিনোসস্‌ (semi membranous) পেশী ও একটা দৃঢ় ও চ্যাপ্টা টেণ্ডন্‌ দ্বারা ইন্সিয়মের্‌ টিউবরসিটি (বাইসেপস্‌ ও সেমিটেন্ডিনোসস্‌ পেশীর উৎপত্তি স্থানের উর্দ্ধ ও বহির্দিক) হইতে উৎপন্ন হয়, এবং টিবিয়ার ইনার্‌ টিউবরসিটির অভ্যন্তর ও পশ্চাৎ দিকে ইন্টার্নেল্‌ ও ল্যাটারেল্‌ লিগেমেণ্টের নিম্নে আবিষ্ট হয়। আবেশ স্থানে টেণ্ডন্‌ তিন অংশে বিভক্ত হয়, মধ্যস্থ অংশ টিবিয়ার্‌ ইনার্‌ টিউবরসিটির পশ্চাতে আবিষ্ট হয়; আভ্যন্তরিক অংশ ইন্টার্নেল্‌ ল্যাটারেল্‌ লিগেমেণ্টের নিম্ন দেশ দিয়া সম্মুখগামী হইয়া ইন্টার্নেল্‌ টিউবরসিটির অভ্যন্তর দিকে এক সীতাক্তে আবিষ্ট হয়। পশ্চাদংশ উর্দ্ধ ও পশ্চাৎ দিকে যাইয়া ফিমরের এক্সটার্নেল্‌ কণ্ডাইলের পশ্চাতে আবিষ্ট হয়, এবং নী জয়েন্টের পোষ্টেরিয়র্‌ লিগেমেণ্টের অধিকাংশ নির্মাণ করে। পূর্বোক্ত পেশীত্রয় হেমক্ট্রিং পেশী (hamstring) নামে আখ্যাত। ইহারা একত্রেই নীচগামী হয় কিন্তু নিম্নে আসিয়া বাইসেপস্‌ পেশী জাহুর বহির্দিকে এবং সেমিটেন্ডিনোসস্‌ ও সেমিমেম্ব্রিনোসস্‌ পেশী জাহুর অভ্যন্তর দিকে গমন করে। এইরূপে ইহারা জাহুর পশ্চাদস্থিত একটা হীরকাকার স্থানের উর্দ্ধ দুই সীমা নির্মাণ করে। ঐ স্থানকে পপুলিটিয়েল্‌ স্পেস্‌ বলে। গ্রেট্‌ সায়েটিক্‌ নার্ভ্‌ কিয়ৎদূর উহাদের দ্বারা আবৃত থাকে, এবং ইহার প্রধান শাখা ইন্টার্‌

নেল্ পপলিটিয়েল্ নাব্ সেমিমেম্ব্রেনোসস্ পেশীর সংস্পর্শে এবং ক্ষুদ্রতর শাখা, বা একস্টার্নেল্ পপলিটিয়েল্ নাব্ বাইসেপ্সের ধার দিয়া গমন করে ।

স্নায়ু । এই প্রদেশের পেশীগণেতে গ্রেট্ সায়োটিক্ নাব্ বিতরিত হয় ।

কার্য্য । হেমফ্রিং পেশীত্রয় জজ্বাকে উরুর উপর অবনত (flex) করে । জাহ্ন অর্দ্ধাবনত হইলে বাইসেপ্স্ পেশী জজ্বাকে কিয়ৎপরিমাণে বহির্দিকে ঘুরায়, এবং সেমি মেম্ব্রেনোসস্ পেশী জজ্বাকে অভ্যন্তর দিকে ঘুবাইতে পপলিটিয়স্ পেশীকে সাহায্য করে । ইহাদের নিম্নাস্ত স্থির থাকিলে ইহার পেলবিস্কে ফিমরের মুণ্ডের উপর ধারণ করে, এবং শরীরকে পশ্চাতে আকর্ষণ করে ।

MUSCLES OF THE LEG.

জজ্বার পেশী সমূহ ।

এণ্টরিয়র্ টিবিও ফিবিউলার্ রিজিয়ন্ বা জজ্বার সমূহ
প্রদেশের পেশী সমূহ ।

টিনিয়েলিস্ এণ্টাইকস্ (tibialis anticus) পেশী টিবিয়ার বহির্দিকে স্থিত ; ইহা উল্কে পুরু ও পৈশিক এবং নিম্নে টেওন্বৎ । এই পেশী টিবিয়ার টিউবরনিটি এবং ঐ অস্থির বাহ্যিক প্রদেশের তিন অংশের দুই অংশ হইতে, (২) নিকটবর্তী ইণ্টারসিয়স্ লিগেমেণ্টের কিয়দংশ হইতে, জজ্বার দৃঢ় ফেসিয়া হইতে এবং এই পেশীর ও এক্স টেন্সর্ লঙ্গাস্ ডিজিটোরম্ পেশীর মধ্যস্থ ইণ্টার্মস্কিউলার্ সেপ্টা হইতে উৎপন্ন হয় । ইহার টেওন্ এণ্টরিয়র্-য়ানি-উলার্ লিগেমেণ্টের নিম্ন দেশস্থ একটা সাইনোবিয়াল্ শীত (sheath) দ্বারা যাইয়া ইণ্টার্নেল্ কিউনিয়াইফরম্ অস্থির নিম্ন ও অভ্যন্তর দিকে ও নিকটস্থ প্রথম মেটাটার্সেল্ অস্থির অন্তে আবিষ্ট হয় । ইহার পশ্চাৎ প্রদেশ ইণ্টারসি-য়স্ মেমব্রেনকে ও টিবিয়াকে, এবং সমুখ প্রদেশ গভীর ফ্যাসিয়াকে, অভ্যন্ত-রিক প্রদেশ টিবিয়াকে, এবং বাহ্যিক প্রদেশ এক্সটেন্সর্ লঙ্গাস্ ডিজিটো-

রম্কে ও একস্টেন্সর্ প্রোপ্রিয়স্ পলিসিস্কে স্পর্শ করে। এই বহির্দিকে এন্টরিয়র্ টিবিয়ল্ নাতী ও স্নায়ুগণ অবস্থিতি করে।

একস্টেন্সর্ প্রোপ্রিয়স্ পলিসিস্ (extensor prop. pollicis) টিবিয়লিস্ এণ্টাইকসের ও একস্টেন্সর্ লঙ্গাস্ ডিজিটোরমের মধ্যে অবস্থিত। ইহা ফিবিউলাব আভ্যন্তরিক প্রদেশের সম্মুখস্থ অগ্রশস্ত অংশের পাঁচ ভাগের মধ্যস্থ তিন ভাগ হইতে এবং তম্বিকটস্থ ইন্টারসিয়ন্ মেম্ব্রেন্ হইতে উৎপন্ন হয়। এই পেশীর টেণ্ডন্ য়ানিউলার্স লিগেমেণ্টের নিম্নাংশস্থ একটা স্বতন্ত্র স্থান দ্বারা গমন করিয়া পদ পৃষ্ঠে বৃদ্ধ পদাঙ্গুলীর শেষ ফেলেংসের ভূমিতে আবিষ্ট হয়। এই পেশী জজ্বাতে এন্টরিয়র্ টিবিয়ল্ আর্টারির বহির্দিকে এবং পদে ঐ পেশীর অভ্যন্তর দিকে অবস্থিত ; কেননা স্নায়ুকেল্ জয়েন্টের নিকট এই পেশী উক্ত ধমনীর সম্মুখ দিয়া গমন করে।

একস্টেন্সর্ লঙ্গাস্ ডিজিটোরম্ (extensor longus digitorum) পেশী টিবিয়ার বাহ্যিক টিউবরসিটি হইতে, ফিবিউলার মুণ্ড ও শরীরের আভ্যন্তরিক প্রদেশের সম্মুখস্থ অগ্রশস্ত অংশ (অস্থির দৈর্ঘ্যের চারি অংশের তিন অংশ) হইতে ইন্টারসিয়ন্ লিগেমেণ্টের উর্দ্ধস্থ কিয়দংশ হইতে, এবং এই পেশীর ও নিকটবর্তী পেশীগণের মধ্যস্থ ইন্টারমিডিয়াব্ সেপ্টা হইতে ও জজ্বার গভীর ফ্যাসিয়া হইতে উৎপন্ন হয়। এই পেশীর টেণ্ডন্ চারি অংশে বিভক্ত হয়, এবং য়ানিউলার্স লিগেমেণ্টের নিম্নাংশে পেরোনিয়স্ টারশিয়সের সহিত এক সাধারণ বেস্তনীর মধ্য দিয়া নীচগামী হয় ; পরে ঐ টেণ্ডন্ চতুষ্টয় পদপৃষ্ঠে উপস্থিত হইয়া বাহ্যিক চারি পদাঙ্গুলীতে গমন করে। আভ্যন্তরিক টেণ্ডন্‌দ্বয় বহির্দিকে প্রথম ফেলেংসের উপর ফেক্সর্ ব্রিবিস্ ডিজিটোরমের এক একটা টেণ্ডন্ দ্বারা মুক্ত হয়, এবং লম্বিকেল্ ও ইন্টারসিয়ন্ পেশীগণ হইতে টেণ্ডন্‌বৎ প্রবর্তন প্রাপ্ত হয়। পরে একটা অগ্রশস্ত স্নায়ুপোনিউরোসিসের ন্যায় বিস্তৃত হইয়া তিন অংশে বিভক্ত হয়। মধ্যস্থ অংশ দ্বিতীয় ফেলেংসের ভূমিতে এবং পার্শ্বস্থ অংশদ্বয় দ্বিতীয় ফেলেংসের পৃষ্ঠদেশে একত্রিত হইয়া তৃতীয় ফেলেংসের ভূমিতে আবিষ্ট হয়। এই পেশী উর্দ্ধে টিবিয়লিস্ এণ্টাইকসের সংস্পর্শে এবং নিম্নে (বহির্দিকে) একস্টেন্সর্ প্রোপ্রিয়স্ পলিসিসের ও পেরোনিয়স্ টারশিয়সের মধ্যে অবস্থিত। ইহার সম্মুখ প্রদেশে গভীর ফ্যাসিয়া ; পশ্চাৎ প্রদেশে ফিবিউলা ও ইন্টারসিয়ন্ মেম্ব্রেন্, আভ্যন্তরিক প্রদেশে টিবিয়-

লিস্ এন্টাইকস্, এক্স্টেন্সর্ প্রোপ্রিয়স্, পলিসিস্, বেন্সল্ ও নাব্; বাহ্যিক প্রদেশে পেরোনিয়স্ লঙ্গাস্ ও ত্রিবিস্ ।

পেরোনিয়স্ টার্সিয়স্ (peroneus tertius) পেশীকে পূর্কোক্ত পেশীর এক অংশ বলা যাইতে পারে। ইহার সূত্র সকল ফিবিউলার আভ্যন্তরিক প্রদেশের চারি অংশের নিম্নস্থ এক অংশ ($\frac{2}{8}$) হইতে, ইন্টারসিয়স্ মেম্ব্রের নিম্নাংশ হইতে, এবং এই পেশীর ও পেরোনিয়স্ ত্রিবিসের মধ্যস্থ ইন্টারমস্কিউলার সেপ্টম্ হইতে উৎপন্ন হয়। ইহার টেণ্ডন পূর্কোক্ত পেশীর টেণ্ডনগণের সহিত য্যানিউলার লিগেমেণ্টের এক সাধারণ বেষ্টনী দ্বারা নীচগামী হইয়া ক্রোয়াঙ্কুলীর মেটাটার্সেল্ অস্থির ভূমির পৃষ্ঠদেশে আবিস্ট হয়। কখনও এই পেশী অল্পপস্থিত থাকে।

স্নায়ু । এই শ্রেণীর সমুদয় পেশীতে এন্টরিয়র্ টিবিয়েল্ স্নায়ু বিতরিত হয়।

কার্য্য । টিবিয়েলিস্ এন্টাইকস্ এবং পেরোনিয়স্ টার্সিয়স্ পাছকাকে জজ্বার উপর অবনমন (flex) করে। পূর্কোক্ত পেশী পাছকার আভ্যন্তরিক ধার এবং শেষোক্ত পেশী পেরোনিয়স্ লঙ্গাস্ ও ত্রিবিসের সহিত পাছকার বাহ্যিক ধার উত্থাপন করে। এক্স্টেন্সর্ লঙ্গাস্ ডিডিটোরম্ ও এক্স্টেন্সর্ পোপ্রিয়স্ পলিসিস্ পদাঙ্গুলীর ফেলেঞ্জগণকে বিস্তার করে, এবং কিঞ্চিৎ অধিক সময় পর্য্যন্ত কার্য্য করিলে পাছকাকে জজ্বার উপর অবনমন করে। এই সমুদয় পেশীগণের নিম্নোক্ত স্থিৱীকৃত হইলে ইহারা জজ্বার অস্থিহয়কে স্থির ও অমূলবন্ধনে ধারণ করে।

POSTERIOR TIBIO-FIBULAR REGION

জজ্বার পশ্চাৎ প্রদেশের পেশী সমূহ ।

এই প্রদেশের পেশী সমূহ দুই স্তরে বিভক্ত—অগভীর ও গভীর।

অগভীর স্তর ।

এই স্তরে তিনটি পেশী; তন্মধ্যে গ্যাষ্ট্রক্‌নিমিয়স্ ও সোলিয়স্ অতি রহঃ

এবং একে অন্যের উপর স্থিত। এই পেশীদ্বয় কর্তৃক পদডিঙ্গ (calf of the leg) নিশ্চিত হয়, এবং ইহারা টেণ্ডো গ্যাকিলিস্ নানক এক সাধারণ টেণ্ডন্ দ্বারা পদমূলে (heel) আবদ্ধিত হয়।

গ্যাস্ট্রিক্‌নিমিয়স্ (gastrocnemius) পেশী দুইটি পৃথক টেণ্ডন্বৎ মস্তক দ্বারা ফিমরের দুই কণ্ডাইল হইতে উৎপন্ন হয়। একে নিম্নে টেণ্ডো গ্যাকিলিসে পরিণত হয়। বাহ্যিক মস্তকের টেণ্ডন্ এক্সটার্নেল্ কণ্ডাইলের বাহ্যিক পার্শ্বে পপ্লিটিয়স্ পেশীর সীতার উর্দ্ধে একটি বক্রাকার নিম্ন স্থানে সংলগ্ন হয়। অভ্যন্তরিক মস্তকের টেণ্ডন্ ইন্টার্নেল্ কণ্ডাইলের পশ্চাদংশের কিঞ্চিৎ উর্দ্ধে একটি চিলে অল্প প্রস্থরূপে সংলগ্ন থাকে, এবং ঐ কণ্ডাইল হইতে লিনিয়া গ্যাস্পিরা পর্যন্ত যে রেখা উহাতে ও কয়েকটি পৈশিক সূত্রের উৎপত্তি হয়। অভ্যন্তরিক মস্তকের টেণ্ডন্ ইনার্ কণ্ডাইল হইতে একটি সাইনোব্রিয়েল্ বর্সা দ্বারা প্রভিন্ন। এই বর্সা সচরাচর নী জয়েন্টের সহিত যুক্ত হয়।

গ্যাস্ট্রিক্‌নিমিয়সের মস্তকদ্বয় পপ্লিটিয়েল্ স্পেসের (স্থানের) নিম্ন সীমা দ্বয় নির্মাণ করে। ইহার বাহ্যিক মস্তক ও বাইসেপ্‌স্ পেশী এ উভয়ের মধ্যে পোরোনিয়েল্ নার্বে সংস্থিত। পপ্লিটিয়েল্ বেন্সল্‌গগকে ও ইন্টার্নেল্ পপ্লিটিয়েল্ নার্বে আবৃত করে; ইহা প্ল্যান্টেরিস্ এবং সোলিয়স্ পেশীকেও আবৃত করে। শর্ট্ সেফিনস্ বেন্ ইহার উপরে দুই অংশের মধ্যস্থলে অবস্থিত।

সোলিয়স্ (soleus) একটি প্রশস্ত ও চ্যাপটা পেশী এবং পূর্কোক্ত পেশীর অব্যবহিত নিম্নে স্থিত। এই পেশী বহির্দিকে ফিবিউলার মুণ্ডের পশ্চাদংশ এবং উহার নিম্নস্থ প্রদেশ প্রায় ফিবিউলার দৈর্ঘ্যের তিন অংশের এক অংশ হইতে উৎপন্ন হয়; অভ্যন্তর দিকে যে বক্র রেখাতে পপ্লিটিয়স্ পেশী আবদ্ধিত হয় সেই রেখা হইতে এবং ঐ রেখার নিম্নস্থিত প্রায় তিন ইঞ্চি পর্যন্ত টিবিয়ার পশ্চাৎ ধার হইতে এবং যে একটি টেণ্ডন্বৎ বন্ধনী টিবিয়া হইতে ফিবিউলা পর্যন্ত বিস্তৃত, এবং যাহার নিম্ন দেশ দ্বারা পোফিট্রিয়ার টিবিয়েল্ নার্বে ও বেন্সল্‌গগ গমন করে সেই বন্ধনী হইতে কতকগুলি সূত্র উৎপন্ন হয়। এই সমুদয় সূত্র পশ্চাৎ ও নীচগামী হইয়া গ্যাস্ট্রিক্‌নিমিয়সের টেণ্ডনের সহিত মিলিত হয়, এবং টেণ্ডো গ্যাকিলিস নির্মাণ করে। এই পেশীর অগভীর প্রদেশ

গ্যাষ্ট্রকনিমিয়স্ ও প্ল্যান্টেরিস্কে এবং গভীর প্রদেশে ফ্লেক্সর লঙ্গাস্ ডিজিটোরম্কে, ফ্লেক্সর লঙ্গাস্ পলিসিস্কে, টিবিয়েলিস্ পোষ্টাইকস্কে, এবং পোষ্টিরিয়র্ টিবিয়েল্ নার্ব্কে ও শিরাগণকে স্পর্শ করে ।

টেণ্ডো য়াকিলিস্ (tendo achillis) অর্থাৎ গ্যাষ্ট্রকনিমিয়স্ ও সোলিয়স পেশীর সাধারণ টেণ্ডন্ শরীরের সমুদয় টেণ্ডন্ অপেক্ষা পুরু ও দৃঢ় । ইহা প্রায় ছয় ইঞ্চ দীর্ঘ, এবং জজ্বার প্রায় মধ্যস্থল হইতে আরম্ভ হয় । ইহার সম্মুখ প্রদেশে প্রায় নিম্নান্ত পর্য্যন্ত পৈশিক সূত্র সংলগ্ন হয় । ইহা ক্রমশঃ সঙ্কোচিত হইয়া অন্ক্যাল্‌সিসের টিউবরসিটির নিম্নাংশে আবিষ্ট হয় । ঐ টিউবরসিটির উর্দ্ধাংশ ও টেণ্ডনের মধ্যস্থানে একটা সাইনোবিয়েল্ বর্সা অবস্থিত ।

প্যাণ্টেরিস্ (plantaris) একটা অতি ক্ষুদ্র পেশী ; ইহা গ্যাষ্ট্রকনিমিয়স্ ও সোলিয়সের মধ্য সংস্থিত, এবং ইহার দীর্ঘ ও শীর্ণ টেণ্ডনের জন্য বিখ্যাত । ইহা ফিমরের এক্সটার্নেল্ কণ্ডাইলের অব্যবহিত উর্দ্ধ স্থান হইতে, এবং নী জয়েন্টের পোষ্টিরিয়র্ লিগেমেণ্ট্ হইতে উৎপন্ন হয় । ইহাব পৈশিক অংশ তিন চারি ইঞ্চ পরিমিত, এবং ইহার দীর্ঘ টেণ্ডন্ টেণ্ডো য়াকিলিসের সহিত অন্ক্যাল্‌সিসের পশ্চাদংশে আবিষ্ট হয় । কখন এই পেশী বিচ্ছিন্ন হয়, এবং কখন অম্পৃপস্থিত থাকে ।

স্নায়ু । এই স্তরের সমুদয় পেশীতে ইণ্টার্নেল্ পপ্লিটিয়স্ নার্ব্ বিতরিত হয় ।

কার্য্য । পদভিষের পেশীগণের বিলক্ষণ শক্তি আছে; দাঁড়াইতে, বেড়াইতে, লম্ফ দিতে, ও নৃত্য করিতে এই পেশীগণের কার্য্য সর্বদাই হয় । গ্যাষ্ট্রকনিমিয়স্ পেশী জাহ্নুর অবনমন, এবং পাছুকার বিস্তার এই উভয় কার্য্য সাধন করে । এই শেষোক্ত কার্য্য সোলিয়সের সহিত একত্রে সাধন করে । এই পেশীগণ সম্পূর্ণরূপে সঙ্কোচিত হইলে পদমূল মৃত্তিকা হইতে উখিত হয় ।

গভীর স্তর ।

পপ্লিটিয়স্ (popliteus) পেশী জাহ্নুর নিম্নে বক্র ভাবে অবস্থিত । ইহা একটা পুরু টেণ্ডন্ দ্বারা (প্রায় এক ইঞ্চ দীর্ঘ) ফিমরের এক্সটার্নেল্ কণ্ডাইলের বাহ্যিক পার্শ্বস্থিত পপ্লিটিয়েল্ গ্রুবের সম্মুখাংশ হইতে উৎপন্ন হয় । এই টেণ্ডন্ নী জয়েন্টের এক্সটার্নেল্ ল্যাটারেল্ লিগেমেণ্টেব ও ক্যাপসিউ-

লের অভ্যন্তরে সংস্থিত হয়। এবং এক্সটার্নেল সেমিলুনার্ কার্টিলেজকে স্পর্শ করে ও পোষ্টিরিয়র্ লিগেমেণ্ট্ হইতে সূত্র প্রাপ্ত হয়। এই পেশীর সূত্র-গণ টিবিয়ার পশ্চাৎ প্রদেশে বক্র বেথার উর্দ্ধস্থ সমুদয় ত্রিকোণাকার স্থানে আবিষ্ট হয়। পপ্লিটিয়স্ পেশী সেমি মেম্ব্রেনোসস্ পেশী হইতে উৎপন্ন একটা য়াপোনিউরোসিস্ দ্বারা আবদ্ধ থাকে। পপ্লিটিয়েল্ বেসল্ সমূহ এবং ইণ্টার্নেল পপ্লিটিয়েল্ নার্ভ্ উহার পশ্চাৎ প্রদেশের উপর গ্যাষ্ট্রক্-নিমিয়স্ দ্বারা আবৃত হইয়া অবস্থিতি করে।

ফ্লেক্সর্ লঙ্গাস্ ডিজিটোরম্ পেডিস্ (flexor longus digitorum pedis) পেশী টিবিয়ার পশ্চাৎ প্রদেশস্থ বক্র রেখার নিম্নে য়াংকেলের তিন ইঞ্চি উর্দ্ধ পর্যন্ত সমুদয় স্থান হইতে, টিবিয়েলিস্ পোষ্টাইকসের উৎপত্তি স্থানের অভ্যন্তর দিকস্থ সমুদয় প্রদেশ হইতে, এবং এই শেষোক্ত পেশীর ও ইহার মধ্যস্থ ইণ্টার্মস্কিউলার্ সেপ্টা হইতে উৎপন্ন হয়। এই পেশীব টেওন্ ইণ্টার্নেল্ মেলিওলাসের পশ্চাৎস্থিত সীতা দ্বারা অধোগামী হয়, এবং একটা স্বতন্ত্র ফাইব্রাস্ ও সাইনোবিয়াল্ শীত্ দ্বারা আবৃত হইয়া ঐ সীতাস্থিত টিবিয়েলিস্ পোষ্টাইকসের টেওনের উপর দিয়া গমন করে। পরে অস্ক্যাল্-সিসের আর্চের নিম্ন দশ দিয়া বক্রভাবে সম্মুখ ও বহির্দিকে পদতলে গমন করে, এবং এই গতিতে ফ্লেক্সর্ লঙ্গাস্ পলিসিস্ পেশীর টেওনের অধোদেশ দিয়া উহাকে অতিক্রম করে। পরে চারি অংশে বিভক্ত হইয়া চারিটা ক্ষুদ্র পদাঙ্গুলীর শেষ ফেলেঞ্জিগেতে আবিষ্ট হয়। প্রত্যেক টেওন্, প্রত্যেক পদাঙ্গুলী স্থিত ফাইব্রাস্ শীত্ বা বেট্টনী মধ্যে প্রবেশ করে, এবং ফ্লেক্সর্ ত্রিভিস্ ডিজিটোরমের এক একটা টেওন্কে ভেদ করিয়া যাইয়া শেষ ফেলেঞ্জিগেতে আবিষ্ট হয়। এই পেশীর অগভীর প্রদেশ, পোষ্টিরিয়র্ টিবিয়াল্ বেসল্ গণকে ও নার্ভ্কে স্পর্শ করে এবং সোলিয়স্ দ্বারা আবৃত হয়। গভীর প্রদেশ টিবিয়া ও টিবিয়েলিস্ পোষ্টাইকসকে স্পর্শ করে।

ফ্লেক্সর্ লঙ্গাস্ পলিসিস্ পেডিস্ (flexor longus pollicis) পেশী, ফিবিউলার পশ্চাৎ প্রদেশের তিন অংশের নিম্নস্থ দুই অংশ ($\frac{2}{3}$) কেবল সর্ক নিম্নস্থ এক ইঞ্চি ব্যতীত) হইতে এবং ইহারও পেরোনিয়াই পেশীগণের মধ্যস্থ ইণ্টার্মস্কিউলার্ সেপ্টা হইতে এবং ইহারও ফ্লেক্সর্ লঙ্গাস্ ডিজিটোর-নের সাধারণ য়াপোনিউরোসিস হইতে উৎপন্ন হয়। এই পেশীর টেওন্ টিবিয়ার

পশ্চাৎস্থিত একটি সীতা দ্বারা (টিবিয়েলিস্ পোষ্টাইকসের ও ফ্লেক্সসর্ লঙ্গাস্ ডিজিটোরমের বহির্দিকস্থ) এবং ম্যাষ্ট্রাগেলসের পশ্চাৎস্থিত অন্য একটি সীতা দ্বারা গমন করে । উভয় স্থলেই ফাইব্রাস্ ও সাইনোবিয়েল্ শীত দ্বারা অস্থির সহিত আবদ্ধ থাকে । পরে সস্টেন্টেকিউলম্ ট্যালির নিম্ন দেশ দিয়া সম্মুখগামী হইয়া ফ্লেক্সসর্ ত্রিভিস্ পলিসিস্ পেশীর দুই মস্তকের মধ্য দিয়া গমন করে, এবং বৃদ্ধ পদাঙ্গুলীর একটি ফাইব্রাস্ শীত মধ্যে বাইয়া ফেলেংসের ভূমিতে আবিষ্ট হয় । এই পেশীর অগভীর প্রদেশ সোলিয়স্ ও টেণ্ডোয়্যাকিলিস্ হইতে গভীর ফ্যাসিয়া দ্বারা প্রভিন্ন । ইহার গভীর প্রদেশ ফিবিউলার, টিবিয়েলিস্ পোষ্টাইকসের, পেরোনিয়েল্ বেন্সল্গণের, ইন্টারসিয়স্ মেম্ব্রেনের নিম্নাংশের, এবং ম্যাংক্ল্ জয়েন্টের সংস্পর্শে অবস্থিত । বাহ্যিক ধার পেরোনিয়াই পেশী-গণকে, এবং অভ্যন্তরিক ধার টিবিয়েলিস্ পোষ্টাইকস্কে ও ফ্লেক্সসর্ ডিজিটোরম্কে স্পর্শ করে ।

টিবিয়েলিস্ পোষ্টাইকস্ (tibialis posticus) পেশী পূর্বোক্ত দুই পেশীর মধ্যে অবস্থিত, এবং জজ্বার সমুদয় পেশী অপেক্ষা গভীররূপে সংস্থিত । ইহা কেবল নিম্নস্থ দুই ইঞ্চি ব্যতীত সমুদয় ইন্টারসিয়স্ মেম্ব্রেন্ হইতে এবং টিবিয়া ও ফিবিউলা উভয়ের নিকটবর্তী প্রদেশ হইতে উৎপন্ন হয় । প্রথম পেশী নিকটবর্তী পেশীগণের ম্যাপোনিউরোসিস্ হইতে উৎপন্ন হয় । ইহার টেণ্ডন্ ইন্টারনেল্ ম্যালিয়োলসের নিম্নে একটি সীতা দ্বারা সম্মুখগামী হইয়া ক্লেফয়েড্ অস্থির টিউবরসিটিতে আবিষ্ট হয় । এই টেণ্ডনের আবেশ স্থান হইতে সম্মুখে কিউনিয়াইফরম্ অস্থিগণেতে, কিউবয়েড্ অস্থিতে, এবং দ্বিতীয়, তৃতীয় ও চতুর্থ মেটাটার্সেল্ অস্থির ভূমিতে প্রবর্তন সকল গমন করে । সস্টেন্টেকিউলম্ টেলাইতে একটি গমন করে । ম্যালিয়োলসের পশ্চাৎ দিকে এই টেণ্ডন্ সাইনোবিয়েল্ মেম্ব্রেন্ দ্বারা আবৃত । এই পেশীর অগভীর প্রদেশ ফ্লেক্সসর্ লঙ্গাস্ ডিজিটোরম্, ও সোলিয়স্ কর্তৃক আবৃত, এবং পোষ্টিরিয়স্ টিবিয়েল্ বেন্সল্গণ ও স্নায়ু এবং পেরোনিয়েল্ বেন্সল্গণ কেবল গভীর ফ্যাসিয়া দ্বারা ইহা হইতে প্রভিন্ন ।

স্নায়ু । পপ্লিটিয়স্ পেশী ইন্টারনেল্ পপ্লিটিয়েল্ হইতে স্নায়ু প্রাপ্ত হয় ; এই স্তরের আর সমুদয় পেশীতে পোষ্টিরিয়স্ টিবিয়েল্ বিতরিত হয় ।

কার্য্য । পপ্লিটিয়স্ পেশী জজ্বাকে উকর উপরে অবনত (flex) করে, এবং জজ্বা অবনত হইলে টিবিয়াকে অভ্যন্তর দিকে ঘুরায় । টিবিয়েলিস্ পোষ্টাই-

কস্টার্নস্কে জঙ্ঘার উপরে বিস্তার করে। এই পেশী টিরিরেলিস্ এণ্টাইকসের যোগে পাছকার অধোদেশকে (sole) অভ্যন্তর দিকে ফিরায়। ফ্লেক্সস্ পেশী-দ্বয় ফেলেঞ্জীগণের অবনমন সাধন করে, এবং কিঞ্চিৎ অধিক কাল কার্য্য করিলে পাছকাকে জঙ্ঘার উপরে বিস্তার করে। ইহাদের নিয়ান্ত স্থিরীকৃত হইলে ইহারা টিবিয়া ও ফিবিউলাকে সরলভাবে বিদ্যমান রাখে, এবং শরীরের ভার বহন করিতে শক্তি প্রদান করে।

FIBULAR REGION.

ফিবিউলার বা জঙ্ঘার বাহ্যিক প্রদেশ ।

পেরোনিস্ লঙ্গাস্ (peroneus longus) ফিবিউলার মুণ্ড হইতে এবং ঐ অস্থির বাহ্যিক প্রদেশের তিন অংশের উর্দ্ধস্থ দুই অংশ ($\frac{2}{3}$) অপেক্ষা ও কিঞ্চিৎ অধিক হইতে, জঙ্ঘার ফ্যাসিয়া হইতে এবং এই পেশীরও নিকটস্থ পেশীগণের মধ্যস্থিত ম্যাপোনিউরোসিস্ হইতে উৎপন্ন হয়। ইহার টেণ্ডন্ (পেরোনিস্ ত্রিবিদের টেণ্ডনের পশ্চাৎ) নীচগামী হইয়া এক্স্টার্নেল্ ম্যালিয়োলসের পশ্চাতে স্থিত গহ্বর মধ্যে গমন করে। পরে সম্মুখগামী হইয়া পদের বহির্ধারের উপর দিয়া যাইয়া কিউবয়েড্ অস্থির নিম্ন দেশস্থ গহ্বরে প্রবেশ করে; তৎপরে গতি পরিবর্তন করিয়া সম্মুখ ও অভ্যন্তর দিকে যায়, এবং ইন্টার্নেল্ কিউনিয়াইকরম্ অস্থির নিম্নাংশ ও প্রথম মেটাটার্সেল্ অস্থির টার্সেল্ অস্ত্রে আবিষ্ট হয়। ইহা সম্মুখ ধারে এক্স্টেন্সস্ লঙ্গাস্ ডিজিটোর-ম্কে, এবং পশ্চাৎ ধারে উর্দ্ধে সোলিয়স্কে ও নিম্নে ফ্লেক্সস্ লঙ্গাস্ পলিসিস্কে স্পর্শ করে।

পেরোনিস্ ব্রিভিস্ (peroneus brevis) পেশী ফিবিউলার বাহ্যিক প্রদেশের তিন অংশের নিম্নস্থ অংশস্থ (পেরোনিস্ লঙ্গাসের অভ্যন্তর দিক) হইতে এবং ইহার নিকটবর্তী পেশীগণের মধ্যস্থ ইন্টার্মক্সিউলার্ সেপ্টা হইতে উৎপন্ন হয়। ইহার টেণ্ডন্ এক্স্টার্নেল্ ম্যালিয়োলসের পশ্চাতে পূর্কোক্ত পেশীর টেণ্ডনের সহিত এক সাইনোবিয়েন্স্ মেম্ব্রেনে আবৃত হইয়া

সম্মুখাভিমুখে গমন করে, এবং পঞ্চম মেটাটার্সেল্ অস্থির ভূমিতে আবদ্ধ হয় ।

স্নায়ু । উভয় পেশীই এক্সটার্নেল্ পপ্লিটিয়েল্ নার্বে'র ম্যাক্সিউলো-কিউটেনিয়স্ শাখা হইতে স্নায়ু প্রাপ্ত হয় ।

কার্য্য । এই পেশীরয়টিবিব্রেলিস্ পোষ্টাইকসের সহিত পাছকান্কে জড়বার উপর বিস্তার করে, অর্থাৎ টিবিব্রেলিস্ এণ্টাইকসের ও পেরোনিয়স্ টার্সিসের বিপরীত কার্য্য করে ।

MUSCLES OF THE FOOT.

পদের পেশী সমূহ ।

পদের পেশী সমূহ দুই শ্রেণীতে বিভক্ত করা যায় যথা, পদপৃষ্ঠের ও পদ-তলের পেশীগণ । পদের পৃষ্ঠদেশে কেবল একটা মাত্র পেশী আছে ।

এক্স্টেন্সর্ ত্রিবি'স্ ডিজিটোরম্ (extensor brevis digitorum) একটা প্রশস্ত ও পাতলা পেশী । ইহা অস্ক্যাল'সিসের বহির্দিকে (পেরোনিয়স্ ত্রিবি'স্ পেশীর সীতার সম্মুখ) হইতে, ক্যাল্কেনিও ম্যাষ্ট্রা-গেলয়েড্ (এক্সটার্নেল্ ল্যাটারেল্) লিগেমেণ্ট্ হইতে এবং এন্টিরিয়র্ ম্যানিউলার্ লিগেমেণ্ট্ হইতে উৎপন্ন হয় ; পরে বক্রভাবে পদপৃষ্ঠের উপর দিয়া যাইয়া চারি টেওনে বিভক্ত হয় । ইহাদের মধ্যে আভ্যন্তরিক টেওন্ সর্বা-পেক্ষ বৃহৎ, এবং ডরসেলিস্ পেডিস্ আর্টারির উপর দিয়া যাইয়া বৃহৎ পদাঙ্গুলীর প্রথম ফেলেংসে আবদ্ধ হয় । অন্য তিনটা এক্স্টেন্সর্ লঙ্গাস্ পেশীর দ্বিতীয় তৃতীয় চতুর্থ টেওনে যুক্ত হয় ।

স্নায়ু । এন্টিরিয়র্ টিবিব্রেল্ ।

কার্য্য । লং এক্স্টেন্সর্ পেশীর সাহায্যকারী । ইহা বৃহৎ পদাঙ্গুলীর কেবল প্রথম ফেলেংসের উপর কার্য্য করে ।

MUSCLES OF THE SOLE OF THE FOOT.

পদতলের পেশী সমূহ ।

পদতলের পেশী সমূহ চারি স্তরে বিভক্ত করা যাইতে পারে

প্রথম স্তর ।

গ্যাব্‌ডক্টর্ পলিসিস্ (abductor pollicis) পদের আভ্যন্তরিক ধারে অবস্থিত । ইহা অস্ক্যালসিসের নিম্ন প্রদেশের আভ্যন্তরিক টিউবরসিটি হইতে, এক্সটার্নেল্‌ গ্যানিউলার্‌ লিগেমেণ্ট্‌ হইতে, প্ল্যাণ্টার্‌ ফ্যাসিয়া এবং এই পেশীর ও ফ্লেক্সর্‌ ত্রিভিস্‌ ডিজিটোরম্‌ পেশীর মধ্যস্থিত ইন্টার্মস্কিউলার্‌ সেপ্টা হইতে উৎপন্ন হয় । ইহার টেণ্ডন্‌ ফ্লেক্সর্‌ ত্রিভিস্‌ পলিসিসের আভ্যন্তরিক টেণ্ডনের সহিত বৃহৎ পদাঙ্গুলীর প্রথম ফেলেংসের ভূমির আভ্যন্তরিক পার্শ্বে আবিষ্ট হয় ।

স্নায়ু । ইন্টার্নেল্‌ প্ল্যাণ্টার্‌ ।

ফ্লেক্সর্‌ ত্রিভিস্‌ ডিজিটোরম্‌ (flexor brevis digitorum) পদতলের মধ্যস্থলে প্ল্যাণ্টার্‌ ফ্যাসিয়ার অব্যবহিত নিম্নে অবস্থিত । ইহা ক্যাল্‌ কেনিয়মের আভ্যন্তরিক টিউবরকেল্‌ হইতে, প্ল্যাণ্টার্‌ ফ্যাসিয়ার গভীর প্রদেশ হইতে এবং প্রত্যেক পার্শ্বের ইন্টার্মস্কিউলার্‌ সেপ্টম্‌ হইতে উৎপন্ন হয় । এই পেশী চারিটি টেণ্ডনে পরিণত হয় ; এক একটা টেণ্ডন্‌ পদাঙ্গুলী চতুষ্টয়ের একত্বে অঙ্গুলীর দ্বিতীয় ফেলেংসে আবিষ্ট হয় । প্রত্যেক টেণ্ডন্‌ আবিষ্ট হওয়ার পূর্বেই ছিদ্ৰিত হয় ; ঐ সকল ছিদ্ৰ দ্বারা লং ফ্লেক্সর্‌ পেশীর টেণ্ডনগণ গমন করে । এই পেশী, গ্যাব্‌ডক্টর্‌ পলিসিস্‌ ও গ্যাব্‌ডক্টর্‌ মিনিমাই ডিজিটাই এই ত্রয়ের মধ্যস্থলে অবস্থিত ।

স্নায়ু । ইন্টার্নেল্‌ প্ল্যাণ্টার্‌ ।

গ্যাব্‌ডক্টর্‌ মিনিমাই ডিজিটাই (abductor minimi digiti) পদের বাহ্যিক ধারে অবস্থিত । ইহা অস্ক্যালসিসের বাহ্যিক টিউবরসিটি ও নিম্ন প্রদেশ (টিউবরকেল্‌গণের সম্মুখে) হইতে, প্ল্যাণ্টার্‌ ফ্যাসিয়া হইতে এবং এই পেশীর ও পূর্বোক্ত পেশীর মধ্যস্থ ইন্টার্মস্কিউলার্‌ সেপ্টম্‌ হইতে উৎপন্ন হয় । ইহার টেণ্ডন্‌ পঞ্চম মেটাটার্সেল্‌ অস্থির ভূমির নিম্ন প্রদেশস্থ মস্তণ

স্থানের উপর দিয়া বাইয়া ক্ষুদ্র পদাঙ্গুলীর প্রথম ফেলেংসের ভূমির বাহ্যিক পাশে আবিষ্ট হয় ।

স্নায়ু । এক্সটার্নেল প্লাণ্টার ।

দ্বিতীয় স্তর ।

ফ্লেক্সর্ য়াক্সেসোরিয়স্ (flexor accessorius) পেশী দুই মস্তক দ্বারা উৎপন্ন হয় । আভ্যন্তরিক ও বৃহৎ মস্তক অস্ক্যাল্‌সিসের আভ্যন্তরিক বৃজ প্রদেশ হইতে ও ক্যাল্‌কেনিও স্ক্বেয়েড্‌ লিগেমেন্ট্‌ হইতে উৎপন্ন হয় ; বাহ্যিক মস্তক অস্ক্যাল্‌সিসের নিম্ন প্রদেশ (উহার বাহ্যিক টিউবার্‌কেলের সম্মুখ) হইতে ও লং প্লাণ্টার লিগেমেন্ট্‌ হইতে উৎপন্ন হয়, এবং উভয় অংশ একত্রিত হইয়া ফ্লেক্সর্ লঙ্গাস্‌ ডিজিটোরম্‌ পেশীর টেওনের বাহ্যিক ধারে এবং উর্দ্ধ ও নিম্ন প্রদেশে আবিষ্ট হয় ।

স্নায়ু । এক্সটার্নেল প্লাণ্টার ।

লম্ব্রিকেলিস্‌ (lumbricalis) নামে চারিটা ক্ষুদ্র পেশী ফ্লেক্সর্ লঙ্গাস্‌ ডিজিটোরমের টেওনগণের সাহায্য করে । ইহারা উক্ত পেশীর টেওনগণ হইতেই উৎপন্ন এবং কেবল আভ্যন্তরিক লম্ব্রিকেল্‌ ব্যতীত প্রত্যেকে দুই নিকটবর্তী টেওন্‌ হইতে উৎপন্ন হয় । প্রত্যেক টেওন্‌ বাহ্যিক অঙ্গুলী চতুষ্টয়ের প্রত্যেকের দ্বিতীয় ফেলেংসের ভূমিতে আবিষ্ট হয় ।

স্নায়ু । আভ্যন্তরিক পেশীদ্বয়ে ইণ্টার্নেল্‌ এবং বাহ্যিক পেশীদ্বয়ে এক্সটার্নেল্‌ প্লাণ্টার্‌ বিতরিত হয় ।

তৃতীয় স্তর ।

ফ্লেক্সর্ ব্রিভিস্‌ পলিসিস্‌ (flexor brevis pollicis) পেশী কিউবয়েড্‌ অস্থির আভ্যন্তরিক ধার হইতে, এক্সটার্নেল্‌ কিউনিয়াইফর্ম্‌ অস্থির নিকটবর্তী প্রদেশ হইতে, এবং টিবিয়েলিস্‌ পোষ্টাইকস্‌ পেশীর টেওনের বর্জিত অংশ হইতে উৎপন্ন হয় । এই পেশী সম্মুখে দুই অংশে বিভক্ত হয়, এবং ঐ অংশ দ্বয় বৃহৎ পদাঙ্গুলীর প্রথম ফেলেংসের ভূমির আভ্যন্তরিক ও বাহ্যিক অংশে আবিষ্ট হয় ।

য়াড্ডক্টর্‌ পলিসিস্‌ (adductor pollicis) একটা বৃহৎ ও পুরু

পেশী । ইহা দ্বিতীয়, তৃতীয় ও চতুর্থ মেটাটার্সেল্ অস্থির টার্সেল্ অন্তর্ভুক্ত হইতে এবং পেরোনিয়স্ লঙ্ঘ্যস্ পেশীর টেওনের বেঁটনী হইতে উৎপন্ন হয় । পরে, ফ্লেক্সর্ ত্রিবিং পলিসিসের বাহ্যিক মস্তকের সহিত রুহৎ পদাঙ্গুলীর প্রথম ফেলেংসের ভূমির বাহ্যিক পার্শ্বে আবিষ্ট হয় ।

ফ্লেক্সর্ ত্রিবিং মিনিমাই ডিজিটাই (flexor brevis minimi digiti) পেশী ক্ষুদ্র পদাঙ্গুলীর মেটাটার্সেল্ অস্থির ভূমি হইতে এবং পেরোনিয়স্ লঙ্ঘ্যস্ পেশীর টেওনের বেঁটনী হইতে উৎপন্ন হইয়া ঐ ক্ষুদ্র পদাঙ্গুলীর প্রথম ফেলেংসের মূলের বাহ্যিক পার্শ্বে আবিষ্ট হয় ।

ট্রান্স-বার্সস্ পেডিস্ (transversus pedis) কেবল কতকগুলি অপ্রশস্ত পৈশিক স্নায়ুর আঁটি দ্বারা নির্মিত । ইহা অম্লপার্শ্বরূপে ফ্লেক্সর্ পেশীগণের টেওন্ সমূহ ও মেটাটার্সেল্ অস্থিগণের মস্তকগণ এই উভয়ের মধ্যে অবস্থিত । ইহা দ্বিতীয় তৃতীয় ও চতুর্থ মেটাটার্সেল্ অস্থির মুণ্ডগণের নিম্নদেশ হইতে, ও মেটাটার্সসের ট্রান্সবার্স্ লিগেমেণ্ট্ হইতে উৎপন্ন হইয়া অম্লপার্শ্বরূপে অভ্যন্তর দিকে গমন করে, এবং রুহৎ পদাঙ্গুলীর প্রথম ফেলেংসের বাহ্যিক পার্শ্বে ম্যাড্ডকটর্ পলিসিসের সহিত আবিষ্ট হয় ।

স্নায়ু । ফ্লেক্সর্ ত্রিবিং পলিসিস্ পেশীতে ইন্টারনেল্ প্ল্যাণ্টার্ (মিকেলের মতে এই পেশী কখন কখন এক্সটারনেল্ প্ল্যাণ্টার্ হইতে ও এক শাখা প্রাপ্ত হয়) । অন্য পেশীদ্বয়ে এক্সটারনেল্ প্ল্যাণ্টার্ বিতরিত হয় ।

চতুর্থ স্তর ।

ইন্টারসিয়স্ পেশী সর্বশুদ্ধ সাতটি । ইহারা দুই শ্রেণীতে বিভক্ত ডরসেল্ ও প্ল্যাণ্টার্ ।

ডরসেল্ ইন্টারসিয়াই (dorsal interossii) চাষিটি । ইহারা দ্বিপক্ষ বিশিষ্ট (bipenniform) এবং দুই মস্তক দ্বারা নিকটবর্তী মেটাটার্সেল্ অস্থিগণের দুই পার্শ্ব হইতে উৎপন্ন হয়, এবং প্রথম ফেলেঞ্জিগণের ভূমিতে আবিষ্ট হয় । প্রথম ডরসেল্ ইন্টারসিয়স্ দ্বিতীয় পদাঙ্গুলীর অভ্যন্তরিক পার্শ্বে, এবং অন্য তিনটি দ্বিতীয়, তৃতীয় ও চতুর্থ পদাঙ্গুলীর বাহ্যিক পার্শ্বে আবিষ্ট হয় ।

প্ল্যাণ্টার্ ইন্টারসিয়াই (plantar interossii) তিনটি ; ইহারা মেটাটার্সেল্ অস্থিগণের নিম্নে অবস্থিত । ইহাদের এক একটা তৃতীয়, চতুর্থ ও পঞ্চম

মেটাটার্সেল্ অস্থির শরীরের আভ্যন্তরিক পাশ্বে হইতে উৎপন্ন হয়, এবং ঐ ঐ অঙ্গুলীর প্রথম ফেলেংসের আভ্যন্তরিক পাশ্বে অবিস্ট হয়। সমুদয় ইন্টারসি-
য়াই পেশীতেই একস্টার্নেল্ প্ল্যান্টার স্নায়ু বিতরিত হয়।

FASCIA.

ফ্যাসিয়া ।

যে সকল ফাইব্রোয়ারিওলার্ টিসু (fibro-areolar tissue) নির্মিত ঝিল্লিবৎ পদার্থ শরীরের প্রায় সর্ব স্থানেই বিদ্যমান উহাদিগকে ফ্যাসিয়া বলে। ফ্যাসিয়া দুই প্রকার; অগভীর ও গভীর। যে সূক্ষ্ম ফাইব্রোয়ারিওলার্ নির্মাণ ত্বকের অব্যবহিত নিম্নে সমুদয় শরীরে ব্যাপ্ত থাকে, উহাকে সুপার্ফিসিয়েল্ বা অগভীর ফ্যাসিয়া বলে। যে দৃঢ় সৌত্রিক ঝিল্লি স্বেতবর্ণ উজ্জল স্ত্রগণ কর্তৃক নির্মিত এবং পেশীগণের আবরণ কার্য সাধন করে, উহাই ডীপ্ বা গভীর ফ্যাসিয়া। এই শেষোক্ত ফ্যাসিয়া দ্বারা পেশীগণের ও রুহং রুহং নাড়ীগণের আবরণ বেষ্টিত হয়। ইহার দৃঢ়তর অংশগণকে য়াপোনিউরোসিস্ (aponeurosis) বলে।

FASCIA OF THE HEAD AND NECK.

মস্তকের ও গ্রীবার ফ্যাসিয়া ।

অগভীর ফ্যাসিয়া। অক্সিপিটো ফ্রন্টেলিস্ পেশীর য়াপোনিউ-
রোসিস্ ও ডক্ এ উভয়ের মধ্যস্থলে এক স্তর সুপার্ফিসিয়েল্ ফ্যাসিয়া
দৃষ্ট হয়। ঐ পেশীর অক্সিপিটাল্ অংশ হইতে উহা গ্রীবার পশ্চাৎ প্রদেশের
অগভীর আবরণের সহিত একীভূত হয়। মুখমণ্ডলে অগভীর ফ্যাসিয়া ত্বকের
সহিত এ প্রকার অভেদ্যরূপে যুক্ত যে উহা প্রভেদ করা স্কঠিন। গ্রীবার অগ-
ভীর ফ্যাসিয়া অত্যন্ত সূক্ষ্ম; স্বতন্ত্র দর্শনে সহজ নহে। উহার নিম্নেই প্ল্যাটি-
স্মা মাইয়য়েডিস্, একস্টার্নেল্ জুগুলার্ বেন্ এবং সার্ব্বাইকেল্ প্লেক্-
সের অগভীর শাখা সমূহ দৃষ্ট হয়।

গভীর ফ্যাসিয়া । টেম্পোরেল ফ্যাসিয়া (temporal fascia) টেম্পোরেল পেশীর জাইগোমার উর্দ্ধ অংশকে আবৃত করে। ইহা নিয়ে জাইগো-ম্যাটিক্ আর্চের উর্দ্ধ ধার হইতে উৎপন্ন হয়। এই ফ্যাসিয়ার পরিধির অন্যান্য অংশ মেলার অস্থির পশ্চাৎ ধারে এবং ফ্রন্টেল্, প্যারিয়েটেল্ ও টেম্পোরেল্ অস্থি স্থিত টেম্পোরেল্ রিজ্ নামক আলিতে সংলগ্ন হয়। নিয়ে ইহা দুই স্তরে বিভক্ত হয়; তন্মধ্যে একটা জাইগোমার অভ্যন্তর প্রদেশে এবং অপরটা উহার বাহ্যিক প্রদেশে সংলগ্ন হয়। এই দুই স্তরের মধ্যস্থলে কিঞ্চিৎ বসা সঞ্চিত থাকে। এই বসা আশোষীত হওয়াতেই রুদ্ধ বয়সে এ স্থান নিম্ন হয়।

সার্ববাহিকেল্ ফ্যাসিয়া (cervical fascia) একটা পাতলা স্তরের ন্যায় গ্রীবার পশ্চাৎ দিকে আরম্ভ হয়; তথায় ইহা সার্ববাহিকেল্ বার্ট্রিগনের স্পাইনস্ প্রেসেস্ সমূহের সহিত ও লিগেমেণ্টম্ নিউকির সহিত সংলগ্ন থাকে। এই ফ্যাসিয়া ক্রমে অগ্রগামী হইয়া ষ্টার্নোমাস্টয়েড্ পেশীর পশ্চাৎ ধারে দুই স্তরে বিভক্ত হয়; তন্মধ্যে এক স্তর পেশীর সম্মুখ প্রদেশে এবং অপর স্তর পশ্চাৎ প্রদেশে গমন করে। এই স্তরদ্বয় উক্ত পেশীর সম্মুখ ধারে পুনরায় পরস্পরের সহিত একত্রিত হয়, এবং অগ্রসর হইয়া মধ্যস্থ রেখায় অপর পার্শ্বস্থ ফ্যাসিয়ার সহিত মিলিত হয়। অগভীর স্তর (যাহা ষ্টার্নোমাস্টয়েড্ পেশীর সম্মুখে গমন করে) উর্দ্ধে ম্যাসিট্র্ পেশীর ও প্যারিটিড্ গ্লান্ডের উপর গমন করে এবং ম্যাসিটারিক্ ও প্যারিটিড্ ফ্যাসিয়া নামে প্রসিদ্ধ। গ্রীবার পোষ্টিরিয়র্ ট্রায়্যাংগলে এই ফ্যাসিয়া নিয়ে ক্ল্যাবিকলে সংলগ্ন হয়। এন্টিরিয়র্ ট্রায়্যাংগলে ইহা সম্মুখে ও উর্দ্ধে লোয়ার্ জ অস্থির নিম্ন ধারে সংলগ্ন হয়। গভীর স্তর (যাহা ষ্টার্নোমাস্টয়েড্ পেশীর পশ্চাৎ প্রদেশে গমন করে) গ্রীবার পেশীগণের মধ্যে অনেক প্রবর্তন প্রেরণ করে। একটা প্রবর্তন ষ্টাইলয়েড্ প্রেসেস্ হইতে লোয়ার্ জ অস্থির স্ক্যাংগল্ পর্যন্ত বিস্তৃত হয়, উহাকে ফাইলোম্যাক্ জিলারি লিগেমেণ্ট্ বলে। একটা বিশেষ প্রবর্তন কমন্ ক্যারটিড্ আর্টারি, ইন্টারনেল্ জুগুলার্ বেন্ ও নিউমোগ্যাস্ট্রিক্ নার্ভ্, এই তিনকে এক সাধারণ বেইটনী মধ্যে আবৃত করে।

FASCIA OF THE THORAX.

বক্ষের ফ্যাসিয়া সমূহ ।

থোরাসিক প্রদেশের অগভীর ফ্যাসিয়া উর্দ্ধে গ্রীবা দেশের ও উর্দ্ধ শাখার অগভীর ফ্যাসিয়ার সহিত, এবং নিম্নে উদরের অগভীর ফ্যাসিয়ার সহিত একীভূত । ম্যামারি গ্লান্ডের (স্তনেব) সম্মুখীন ইহা দুই স্তরে বিভক্ত হয় ; তন্মধ্যে এক স্তর উহাব সম্মুখে ও অপর স্তর উহার পশ্চাতে গমন করে । এই উভয় স্তর হঠাৎ উক্ত গ্লান্ড বা গ্রন্থিব পদার্থ মধ্যে অনেক সেপ্টা (septa) গমন করে । অগভীর ফ্যাসিয়া দূরীকৃত করিলে গভীর ফ্যাসিয়া দৃষ্ট হয় । ইহা উর্দ্ধে ক্লাবিকেল এবং মধ্যস্থ বেষ্টার ষ্টার্নমের সম্মুখে সংলগ্ন হয় । ইহা পেক্টোরেলিস্ মেজর্ পেশীকে আবৃত করে, এবং এই পেশী ও ল্যাটিসিমস্ ডরসাই পেশী এই উভয়ের মধ্যস্থলে অ্যাক্সিলা (axilla) অর্থাৎ কক্ষকে আবৃত করিয়া শেযোক্ত পেশীর ধারে দুই স্তরে বিভক্ত হয় ; তন্মধ্যে একটা উহার সম্মুখে ও অপরটা উহার পশ্চাতে গমন করে । এই স্তরদ্বয় ডরসেল্ বার্টিব্রাগণের স্পাইনস্ প্রেসেস্ সমূহ পর্যন্ত গমন করে, এবং উভাঙ্গিতে সংলগ্ন হয় । নিম্নে এই ফ্যাসিয়া বিশেষ বদ্ধিত হয়, এবং বেক্টস্ পেশীর বেষ্টনীর সহিত একীভূত হয় ।

FASCIA OF THE UPPER EXTREMITY.

উর্দ্ধ শাখার ফ্যাসিয়া সমূহ ।

উর্দ্ধ শাখার অগভীর ফ্যাসিয়া অতি সূক্ষ্ম । এলবো জয়েন্টের সম্মুখে ইহা কিঞ্চিৎ স্পষ্ট দৃষ্ট হয়, এবং কএকটা বৃহৎ অগভীর শিরা ও স্নায়ু উহার দুই স্তরের মধ্যে অবস্থিত । হস্তে ইহা দৃষ্ট হওয়া স্কঠিন । গভীর ফ্যাসিয়ার ভিন্ন ভিন্ন অংশ ক্রমে বর্ণনা করা যাইবে ।

ডেল্টয়েড্ ফ্যাসিয়া বা অ্যাপোনিউরোইসিস্ (deltoid fascia) অতি দৃঢ় ও পুরু ; ইহা ডেল্টয়েড্ পেশীর বাহ্যিক প্রদেশ আবৃত করে, এবং উহার ভিন্ন ভিন্ন পৈশিক আটির মধ্যে প্রবর্তন প্রেরণ করে । ইহা অভ্যন্তর দিকে পেক্টোরেল পেশীর আবরক ফ্যাসিয়ার সহিত ও পশ্চাতে ইন্ফ্রাস্পাইনেটসের আবরক ফ্যাসিয়ার সহিত একীভূত হয় । উর্দ্ধে ইহা ক্লাবিকেল্ এক্রোমিয়ন্ ও

ক্যাপিউলার স্পাইনের সহিত সংলগ্ন। সব্‌ক্যাপিউলার্‌ স্যাপোনিউরোসিস্‌, সব্‌ক্যাপিউলার্‌ ফসার সমুদয় ধারে সংলগ্ন। সুপ্রোস্পাইনস্‌ ফ্যাসিয়া ঐ নামের ফসাকে আবৃত করে, এবং ইন্‌ফ্রা স্পাইনস্‌ স্যাপোনিউরোসিস্‌ ঐ নামের ফসার ধারে সংলগ্ন হয়।

বাহর (প্রগণ্ডের) গভীর ফ্যাসিয়া (deep fascia of arm) শ্বকের ফ্যাসিয়ার সহিত ও পেক্টোরেল্‌ পেশীর আবরক্‌ ফ্যাসিয়ার সহিত একীভূত। ইহা উর্দ্ধে ক্ল্যাবিকেল্‌, স্যাক্রোমিয়ন্‌ ও ক্যাপিউলার স্পাইন্‌ এই তিনের সহিত সংলগ্ন। বাইসেপস্‌ পেশীর উপরে ইহা অতি পাতলা। স্থান বিশেষে অধিক পুরু ও হয় যথা ট্রাইসেপস্‌ পেশীর উপর ও হিউমারাসের কণ্ডাইল দ্বয়ের উপর। প্রত্যেক পার্শ্বে ইহা হইতে ইন্টারমস্কিউলার্‌ সেপ্টা নির্গত হইয়া হিউমারাসের এক্সটারনেল্‌ ও ইন্টার্নেল্‌ কণ্ডিলয়েড্‌ রিজ্জে সংলগ্ন হয়। এই সেপ্টা দ্বয় দ্বারা প্রগণ্ডের সমুখ প্রদেশের পেশীগণ পশ্চাৎ প্রদেশের পেশীগণ হইতে প্রভিন্ন হয়। আভ্যন্তরিক্‌ ইন্টার্‌ মস্কিউলার্‌ সেপ্টম্‌ পুরু; উহা আলনার্‌ নার্‌ব্‌, ইন্‌ফিরিয়র্‌ প্রোফণ্ডা ও স্যানাস্টোমটিক্‌ আর্টারি দ্বারা বিদ্ধ। কোরাকর্‌মের (প্রকোষ্ঠের) গভীর ফ্যাসিয়া বন ও উজ্জ্বল। ইহা এই প্রদেশের পেশীগণের একটা সাধারণ বেটনী নির্মাণ করে। ইহা পশ্চাতে অলিক্রেনন্‌ ও আলনার্‌ পশ্চাৎ ধারে সংলগ্ন। ইহা সমুখাপেক্ষা পশ্চাতে এবং উর্দ্ধাপেক্ষা নিম্নে পুরু। ইহার অভ্যন্তর প্রদেশ হইতে অনেক পৈশিক সূত্র আরম্ভ হয়।

হস্তের ফ্যাসিয়া। হস্তের ফ্যাসিয়া বর্ণনার পূর্বে এন্টিরিয়র্‌ ও পোস্টিরিয়র্‌ স্যানিউলার্‌ লিগেমেণ্টের কিঞ্চিৎ বর্ণনা আবশ্যক। এন্টিরিয়র্‌ স্যানিউলার্‌ লিগেমেণ্ট্‌ একটা দৃঢ় সৌজিক্‌ বন্ধন মাত্র, এবং ধনুকের ন্যায় কার্পেল্‌ অস্থিগণের সমুখস্থ সীতার উপর দিয়া এক পার্শ্ব হইতে অপর পার্শ্ব পর্যন্ত গমন করে। ইহার নিম্ন দেশ দিয়া অঙ্গুলীগণের ফ্লেক্সর্‌ পেশী সমূহের টেণ্ডন্‌ সকল গমন করে। ইহা অভ্যন্তর দিকে পাইসি ফর্ম্‌ অস্থিতে, এবং আন্‌সিফর্ম্‌ অস্থির আন্‌সিফর্ম্‌ প্রসেসে সংলগ্ন; বহির্দিকে স্কেফয়েডেজ্‌ টিউবরসিটিতে ও ট্রেপিজিয়মের আলিতে সংলগ্ন। ইহা উর্দ্ধে প্রকোষ্ঠের গভীর ফ্যাসিয়ার সহিত এবং নিম্নে পাম্মার ফ্যাসিয়ার সহিত একীভূত। ইহার উপর দিয়া পাল্মেরিস্‌ লঙ্গাস্‌ পেশীর টেণ্ডন্‌, আলনার্‌ স্নায়ু ও নার্ভীগণ গমন করে। পোস্টিরিয়র্‌ স্যানিউলার্‌ লিগেমেণ্ট্‌ এক্সটেনসর্‌ টেণ্ডনগণের বেটনী নির্মাণ করে। ইহা

অভ্যন্তরে আল্‌না, কিউনিয়াইফরম্ ও পাইসিফরম্ অস্থিতে, ও পামার্ ফ্যাসিয়াতে সংলগ্ন। বহির্দিকে রেডিয়সের ধারে সংলগ্ন। পামার্ ফ্যাসিয়া তিন অংশে বিভক্ত; মধ্যস্থ এক অংশ, এবং দুই পার্শ্বস্থ দুই অংশ। মধ্যস্থ অংশ ত্রিকোণাকার, দৃঢ় ও পুরু; ইহা হস্ত তালুর মধ্যস্থলে অবস্থিত। উর্দ্ধে ইহা অপ্রশস্ত, এবং গ্যানিউলার্ লিগেমেণ্টের অধোধারে সংলগ্ন; নিম্নে ইহা প্রশস্ত ও বিস্তৃত, এবং মেটাকার্পেল্ অস্থিগণের মুণ্ড লম্বেহের সম্মুখীন চারি অঙ্গুলীর নিমিত্ত চারি অংশে বিভক্ত হয়। ইহাদের প্রত্যেক অংশ পুনরায় দুই প্রবর্তনে বিভক্ত হইয়া ফেক্সস্ পেশীগণের টেণ্ডন্‌ দিগকে আবৃত করে, এবং প্রথম ফেলেংসের পার্শ্বে সংলগ্ন হয়। পামার্ ফ্যাসিয়ার পার্শ্বস্থ অংশ দ্বয় সূক্ষ্ম। বহির্দিকের অংশ অঙ্গুষ্ঠের পেশীগণকে, এবং অভ্যন্তরিক্ অংশ ক্ষুদ্রাঙ্গুলীর পেশীগণকে আবৃত করে। ইহারা ডর্সেল্ ফ্যাসিয়ার সহিত এবং পামার্ ফ্যাসিয়ার মধ্যস্থ অংশের সহিত মিলিত হয়।

FASCIA OF THE ABDOMEN.

উদরের ফ্যাসিয়া সমূহ ।

উদরের অগভীর ফ্যাসিয়া বক্ষঃ হইতে উদরীয় পেশীগণের ও পুপার্ট্‌স্ লিগেমেণ্টের উপর দিয়া উক্‌ দেশে গমন করে। মধ্যস্থ রেখায় ইহা পিউবিস্ হইতে পুরুষাঙ্গের উপরে গমন করিয়া উহার সম্পেন্সরি লিগেমেণ্ট্‌ নির্মাণ করে; এবং স্ত্রীতে লেবিয়ার উপর নিম্নগামী হয়। পুরুষেতে ইহা প্রত্যেক পার্শ্বে স্পার্মেটিক্‌ কর্ডকে বেষ্ঠন করিয়া স্ক্রুটিমে (scrotum) গমন করে, এবং পেরিনিয়গেস্ত্‌ ফ্যাসিয়ার সহিত একীভূত হয়। পুপার্ট্‌স্ লিগেমেণ্টের উপর দিয়া যাইয়া ইহা ইংগুইনেল্‌ গ্ল্যান্ড্‌ দিগকে (inguinal glands) আবৃত করে, এবং ফ্যাসিয়া লেটাতে সংলগ্ন হয়। এই স্থানে ইহা দেখিতে ঝাঁজ্রাক্স ন্যায়, এ তন্য ক্রিট্রিফরম্ বা ঝাঁজ্রাবৎ ফ্যাসিয়া (cribriform) নামে প্রসিদ্ধ। পরে ক্রমশঃ নিম্নগামী হইয়া, নিম্ন শাখার সৰ্কিউটেনিয়স্ সেলিউলার্ টিস্যুর সহিত মিলিত হয়।

উদরের গভীর ফ্যাসিয়াগণ অন্যত্র বর্ণিত হইয়াছে।

FASCIA OF THE LOWER EXTREMITY.

নিম্ন শাখার ফ্যাসিয়া সমূহ ।

নিম্ন শাখার অগভীর ফ্যাসিয়া উদরের অগভীর ফ্যাসিয়ার সহিত একীভূত । ইহা দুই স্তরে বিভাগ করা যাইতে পারে এবং ঐ স্তর দুয় মধ্য অগভীর নাড়ী ও স্নায়ুগণ অবস্থিতি করে । স্থান বিশেষে ইহার পুরুত্বের তারতম্য হয় । ইহার গভীর স্তর উরুতে ফ্যাসিয়া লেটার্ সহিত অভেদরূপে সংলগ্ন হয় ।

গভীর ফ্যাসিয়া । ফ্যাসিয়া লেটা (fascia lata) শরীরের সমুদয় ফ্যাসিয়া হইতে পুরু ও দৃঢ় । ইহা উরুর সমুদয় পেশীগণকে বেষ্টিত করে । এই ফ্যাসিয়া ইলিয়েক্ ক্রেষ্ট্ হইতে ও সেরুমের স্পাইনগণ ও কক্সিক্ হইতে, পুস্পা-ট্ লিগেমেণ্ট্ হইতে, ইন্কিয়মের টিউবরসিটি হইতে এবং ইস্কিয়মের ও পিউ-বিসের রেমন্স দুয় দ্বারা উৎপন্ন হয় । এই বিস্তীর্ণ উৎপত্তি স্থান হইতে ইহা উরুদেশের উপর নিম্নগামী হয়, এবং ঐ স্থানের পেশীগণ মধ্য অনেক সেপ্টা (ভেদক্) প্রেরণ করে । উরুর পশ্চাদংশে ইহা লিনিয়া য়াস্‌পিরাতে দৃঢ়রূপে সংলগ্ন হয় । জাহ্ন সন্ধিতে ইহা ফিমরের কণ্ডাইল্ দ্বয়েতে ও ক্যাপ্‌সিউলার লিগেমেণ্টে সংলগ্ন থাকে ; পরে টিবিয়ার ও ফিবিউলার নুণ্ডের উপর দিয়া যাইয়া জঙ্ঘার বেষ্টিনীতে পরিণত হয় । অন্যত্র এই ফ্যাসিয়ার সবিশেষ বর্ণনা হইবে ।

জঙ্ঘার ফ্যাসিয়া টিবিয়ার ও ফিবিউলার নুণ্ডেতে, টিবিয়ার স্পাইনেতে ও য়্যাংকল্‌ গ্রেনেটের য়্যানিউলার্ লিগেমেণ্টেতে এবং মেলিওলন্স দ্বয়েতে সংলগ্ন থাকে । ইহার দ্বারা পেশীগণ আবদ্ধ থাকে, এবং ইহা হইতে পেশীগণ মধ্য ভেদক (septa) প্রেরিত হয় । ঐ সকল ভেদক ফ্যাসিয়ার পশ্চাৎ প্রদেশ হইতে জঙ্ঘার গ্রন্থি দ্বয়েতে, এবং ইন্টারসিস্‌ মেম্ব্রেনেতে গমন করে । এই ফ্যাসিয়া এন্ট্রিয়র্ য়্যানিউলার্ লিগেমেণ্ট্ হইতে পদপৃষ্ঠে গমন করে ।

প্ল্যান্টার্ ফ্যাসিয়া (plantar fascia) বা পদতলের ফ্যাসিয়া অতিশয় দৃঢ় । ইহা অস্‌ ক্যাল্‌সিসের নিম্ন দেশ হইতে উৎপন্ন হয়, এবং টার্সসের ও মেটাতার্সসের উভয় পার্শ্বে সংলগ্ন হয় । ইহা পদতলের পেশীগণের মধ্যে দুইটা প্রবন্ধন প্রেরণ করে, এবং এই প্রবন্ধন দ্বয়ের দ্বারা উক্ত পেশীগণকে আভ্যন্তরিক, মধ্যম ও বাহ্যিক এই তিন শ্রেণীতে বিভক্ত করে । পদাঙ্গুলী সমূহের মূলে ইহা পাঁচ অংশে

বিভক্ত হয় ; প্রত্যেক অংশ দ্বিখণ্ডিত হইয়া দুইটি আটির ন্যায় সন্ধিগণের ল্যাটারেল-লিগেমেণ্ট-সমূহেতে এবং ফ্লেক্সস্ টেণ্ডনগণের বেষ্ঠনীতে আবদ্ধ হয় । এই ক্যাসিয়া অল্পপার্শ্ব-স্থত্রগণ দ্বারা দৃঢ়ীভূত ।

ORGANS OF CIRCULATION.

রক্ত সঞ্চালন যন্ত্র ।

HEART.

হাট্ বা হৃৎপিণ্ড ।

পেরিকার্ডিয়ম্ (pericardium) । যে শুণ্ডাকার ফিল্মের খলির মধ্যে হৃৎপিণ্ড এবং রক্তবহা নাড়ীগণের প্রারম্ভাংশ অবস্থিত কবে, তাহাকেই পেরিকার্ডিয়ম্ বলা যায় । ইহা ষ্টার্ননের এবং তৃতীয়, চতুর্থ, পঞ্চম, ষষ্ঠ, ও সপ্তম এই কএকটি বাম পাণ্ডকার কার্টিলেজ্-সমূহের পশ্চাতে প্লুরাদ্বয়ের অভ্যন্তর স্থানে অবস্থিত । ইহার অগ্রভাগ উক্কান্ডিমুগ, এবং হাটের ভূমি হইতে উৎপন্ন রক্তবহা নাড়ীগণকে প্রায় দুই ইঞ্চি পর্য্যন্ত বেঁধেন করে । ইহার ভূমি ডায়াফ্রামের সেন্টেলে (মধ্যস্থ) টেণ্ডনে (বাম দিকে কিঞ্চিৎ অধিক দূর পর্য্যন্ত) লগ্নলগ্ন । সম্মুখে ষ্টার্নন হইতে, উক্কি থাইনস্ প্ল্যাণের অবশিষ্টাংশ দ্বারা ও নিম্নে কিঞ্চিৎ পাতলা গ্যারিওলার টিস্স দ্বারা প্রভিন্ন । এতদ্ব্যতীত ইহা উভয় ফুফুসের, বিশেষতঃ বাম ফুফুসের ধার দ্বারা আবৃত । পশ্চাতে ইহা ইসফেগস্, ডিসেণ্ডিং এরট্রী ও ব্রঙ্কস্ দ্বয়ের উপর অবস্থিত করে । দুই পার্শ্বে ইহা প্লুরাদ্বয় কর্তৃক আবৃত । উভয় পার্শ্বে ফ্রেনিক্ নার্ভ্, প্লুরা ও পেরিকার্ডিয়ম্ এ উভয়ের মধ্য দিয়া নীচগামী হয় ।

পেরিকার্ডিয়ম্ একটা ফাইব্রোসিরাস্ (fibro-serous) ফিল্ম ; অতরাং ইহার দুইটি স্তর আছে ; একটা বাহ্যিক ফাইব্রাস্ (সৌত্রিক) এবং অপরটা আঁতাস্ত-রিক্ সিরাস্ (মাষুক) । ফাইব্রাস্ স্তর দৃঢ় ও বন ; ইহা উক্কি হাটের ভূমি হইতে উৎপন্ন রক্তবহা নাড়ীগণকে চুম্বিবৎ প্রবর্তনের ন্যায় বেঁধেন করে, এবং

উহাদের বাহ্যিক আবরণের সহিত মিলিত হইয়া ক্রমে অনূশ্য হয়। আভ্যন্তরিক সিরাস্ স্তর হার্টকে আবৃত করিয়া পেরিকার্ডিয়মের আভ্যন্তরিক প্রদেশে প্রত্যাবর্তিত হয়; সুতরাং ইহার একটা বিসিরেল্ (visceral) ও একটা প্যারায়েটেল্ (parietal) অংশ আছে। বিসিরেল্ স্তর হার্টকে আবৃত করিয়া বৃহৎ রক্তবহা নাড়ীগণকে উৎপত্তি স্থান হইতে প্রায় দুই ইঞ্চি পর্য্যন্ত বেঁধেন করে, এবং তৎপরে পেরিকার্ডিয়মের আভ্যন্তরিক প্রদেশের উপর প্রত্যাবর্তিত হয়। নিম্নে ইহা (প্রত্যাবর্তিত অংশ) ডায়াফ্রামের সেণ্টেল্ টেওনের উর্দ্ধ প্রদেশে আবৃত করে। এই মাস্তুলে বিভিন্ন আভ্যন্তরিক প্রদেশ মন্ডণ ও স্নুকোমল এবং ইহা হইতে এক প্রকার তরল পদার্থ নিঃসৃত হয়; তাহাতে হার্টের সঞ্চালন কার্যের সুগমতা হয়।

HEART.

হৃৎপিণ্ড।

হৃৎপিণ্ড একটা শুণ্ডাকার ফাঁপা পৈশিক যন্ত্র; ইহা ফুস্ফুস্ হৃয়ের মধ্যে পেরিকার্ডিয়ম্ দ্বারা বেষ্টিত হইয়া সংস্থিত হয়।

সংস্থান। হৃৎপিণ্ড বক্ষ গহ্বরে বক্র ভাবে স্থাপিত। ইহার প্রশস্ত ও সংলগ্ন অস্ত, অর্থাৎ ভূমি, দক্ষিণ দিকে উর্দ্ধ ও পশ্চাৎ অভিমুখ হইয়া পঞ্চম হইতে অষ্টম ডরসেল্ বারটিব্রার সম্মুখীন স্থানে অবস্থিতি করে। ইহার এপেক্স্ (apex) বা অগ্রভাগ বাম ও সম্মুখাভিমুখ। এবং পঞ্চম ও ষষ্ঠ এই দুই পশ্চাকার কার্টিলেজ্ হৃয়ের অভ্যন্তর স্থানে বাম চুচুকের এক ইঞ্চি অভ্যন্তর দিকে, ও দুই ইঞ্চি নিম্নে বক্ষঃ প্রাচীরের সম্মুখীন অবস্থিত। হৃৎপিণ্ড ষ্টার্নমের তিন অংশের নিম্নস্থ অংশ হৃয়ের পশ্চাতে সংস্থিত, এবং বক্ষের দক্ষিণ গহ্বর অপেক্ষা বাম গহ্বরে কিঞ্চিৎ অধিক প্রক্ষিপ্ত। তৃতীয় পশ্চাকার কার্টিলেজের উর্দ্ধ ধারের সম-তলে ষ্টার্নমের উপর দিয়া এক রেখা পাতিত করিলে, হৃৎপিণ্ডের উর্দ্ধ ধার উহার সম্মুখীন হইবে এবং দক্ষিণ দিকের কণ্ঠে জাইফয়েড্ আর্টিকিউলেশন্ হইতে ম্যাডিগলসের নিম্নান্তের উপর দিয়া পূর্বে বর্ণিত হৃৎপিণ্ডের অগ্রভাগের সম্মুখীন

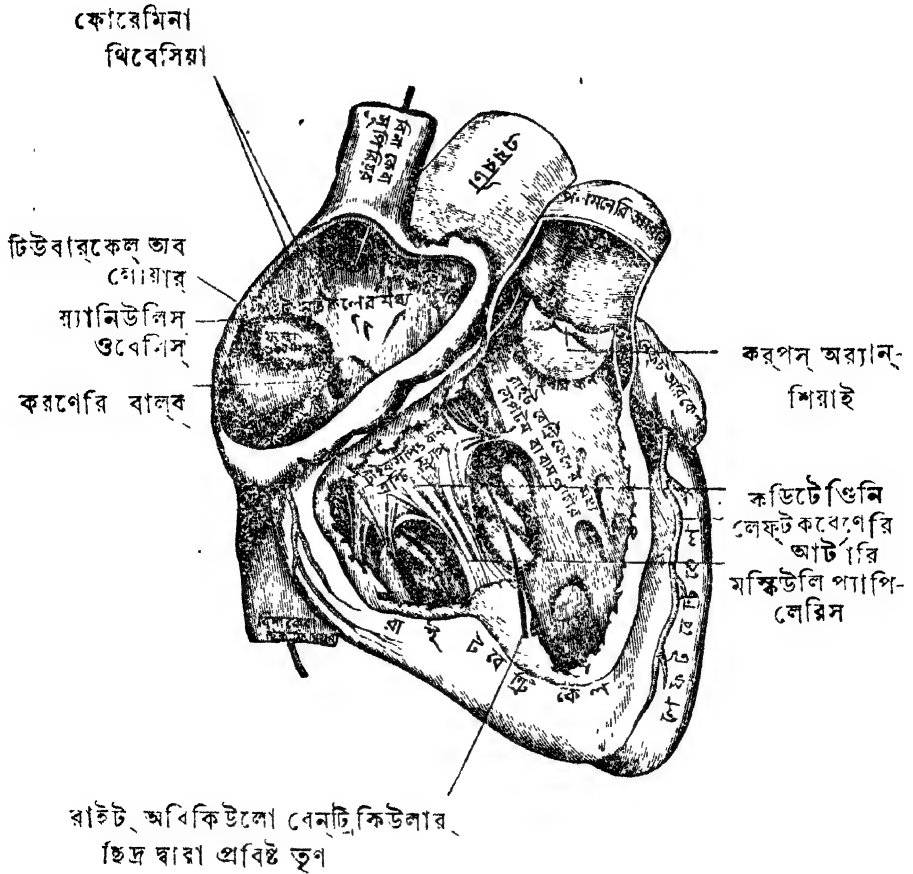
স্থান পর্য্যন্ত এক রেখা পাতিত করিলে ইহার নিম্নধারের সমতলে হইবে। ইহার সম্মুখ প্রদেশ মাজ ও মৃগোল এবং সম্মুখ ও উর্দ্ধাভিমুখ; এই প্রদেশের অধিকাংশই রাইট্ বেনট্রিকেল্ দ্বারা, এবং অম্পাংশ লেফ্ট্ বেনট্রিকেল্ দ্বারা নিশ্চিত। পশ্চাৎ প্রদেশ চ্যাপ্টা এবং ডায়াফ্রামের উপর সংস্থিত। ইহার অধিকাংশই লেফ্ট্ বেনট্রিকেল্ দ্বারা নিশ্চিত। হৃৎপিণ্ডের দক্ষিণ ধার দীর্ঘ, পাতলা ও তীক্ষ্ণ; বাম ধার ধর্ম, পুরু ও মৃগোল।

পরিমাণ । হৃৎপিণ্ড বয়স্ক ব্যক্তিতে প্রায় পাঁচ ইঞ্চি দীর্ঘ; সর্বাপেক্ষা প্রশস্ত অংশে সাড়ে তিন (৩।০) ইঞ্চি প্রশস্ত ও আটাই (২।১) ইঞ্চি পুরু। সচরাচর, ইহা ওজনে, পুরুষেতে দশ হইতে বার আউন্স পর্য্যন্ত, এবং স্ত্রীতে আট হইতে দশ আউন্স পর্য্যন্ত হয়।

ভিন্ন ভিন্ন অংশগণের বর্ণনা । হৃৎপিণ্ড একটা লম্বমান পৈশিক প্রাচীর দ্বারা দুই অংশে বিভক্ত; ঐ অংশ দুয়কে সংস্থানানুসারে রাইট্ (দক্ষিণ) ও লেফ্ট্ (বাম) অংশ বলা যায়। এতদ্ব্যতীত একটা অনুপার্শ্ব সন্ধোচন দ্বারা প্রত্যেক অংশ দুই গহ্বরে বিভক্ত হয়। প্রত্যেক পার্শ্বের উর্দ্ধস্থ গহ্বরকে অরিকেল্ (auricle) এবং নিম্নস্থ গহ্বরকে বেনট্রিকেল্ (ventricle) বলে। এইরূপে হৃৎপিণ্ড রাইট্ অরিকেল্ ও রাইট্ বেনট্রিকেল্ এবং লেফ্ট্ অরিকেল ও লেফ্ট্ বেনট্রিকেল্ এই চারিটা গহ্বরে বিভক্ত। হৃৎপিণ্ডের বাহ্যিক প্রদেশস্থ সীতাগণ দ্বারা ইহার এই চারি বিভাগ জানা যায়। যে বৃহৎ অনুপার্শ্ব সীতা দ্বারা, অরিকেলদ্বয় বেনট্রিকেলদ্বয় হইতে প্রভিন্ন হয়, উহাকে অরিকিউলো বেনট্রিকিউলার্ গ্রুপ্ বলে। এই সীতা সম্মুখে অসম্পূর্ণ, কেন না পাল্মোনের আর্টারির মূল উহার উপর দিয়া গমন করে। হৃৎপিণ্ডের পরিপোষক নাড়ীদ্বয় ঐ সীতাতে সংস্থিত। অরিকিউলার্ অংশ হৃৎপিণ্ডের ভূমির উর্দ্ধদিকে অবস্থিত, এবং মধ্যস্থ সেপ্টম্ দ্বারা দুই গহ্বরে বিভক্ত। বেনট্রিকেল্ দ্বয় ও দুইটা লম্বমান নালী দ্বারা দক্ষিণ ও বাম্ দুই অংশে বিভক্ত; এই নালীদ্বয় হৃৎপিণ্ডের ভূমি হইতে অগ্রভাগ পর্য্যন্ত গমন করে, এবং ইহাদের একটা, সম্মুখ প্রদেশে ও একটা পশ্চাৎ প্রদেশে অবস্থিত। সম্মুখেরটা হৃৎপিণ্ডের বাম ধারের নিকট এবং পশ্চাত্তেরটা দক্ষিণ ধারের নিকট সংস্থিত; স্মরণ্য হৃৎপিণ্ডের অধিকাংশ রাইট্ বেনট্রিকেল্ দ্বারা, এবং পশ্চাৎ প্রদেশের অধিকাংশ লেফ্ট্ বেনট্রিকেল্ দ্বারা নিশ্চিত।

স্বপ্নিগুর রাইট অরিকেল ও বেনট্রিকেল।

দশম চিত্র।



প্রত্যেক গহ্বরের পৃথক বর্ণনা।

রাইট অরিকেল, (right auricle) (১০ চিত্র) কিঞ্চিৎ বড়, এবং ইহার প্রাচীর কিছু পাতলা (প্রায় এক লাইন পুরু) ইহার গহ্বর দুই আউন্স ধারণ করিতে পারে। এই অরিকেল দুই অংশে বিভক্ত, একটি প্রধান গহ্বর বা সাইনস (sinus) ও একটি অরিকিউলার য়্যাপেন্ডিক্স (auricular appendix)। যে রহৎ চতুষ্কোণ গহ্বর বিনা কেবাম্বায়ের মধ্যে সংস্থিত, তাহাকেই সাইনস বলে।

অরিকিউলার্‌ ম্যাপেন্ডিক্স্ কেবল একটা ক্ষুদ্র শুণ্ডাকার পৈশিক প্রবর্দ্ধন মাত্র ; ইহার ধার দন্তুর (dentated) । ইহা সাইনস্‌ হইতে সম্মুখ ও বাম পার্শ্বে প্রক্ষিপ্ত হয়, এবং পলমোনেরি আর্টারির মূলকে আবৃত করে । রাইট্‌ অরিকেলের অভ্যন্তর পরীক্ষা করিলে নিম্ন লিখিত অংশ সমূহ দৃষ্ট হয় যথা (ক) সুপিরিয়র্‌ বিনা কেবার্‌ ছিদ্র, অরিকেলের উর্দ্ধ ও সম্মুখাংশে দৃষ্ট হয় ; এই মোহানা সম্মুখ ও নিম্নাভিমুখ । (খ) ইন্‌ফিরিয়র্‌ বিনা কেবার্‌ ছিদ্র, সুপিরিয়র্‌ অপেক্ষা রুহস্তর এবং অরিকেলের সর্ব নিম্নাংশে সেপ্টেমের নিকটে সংস্থিত ; ইহার মোহানা উর্দ্ধ ও অভ্যন্তরাভিমুখ, অতএব সুপিরিয়র্‌ বিনা কেবা হইতে আগত শোণিতশ্রোত অরিকিউলোবেন্‌ট্রিকিউলার্‌ মোহানার দিকে, এবং ইন্‌ফিরিয়র্‌ বিনা কেবার্‌ দ্বারা আনিত শোণিতশ্রোত অরিকিউলার্‌ সেপ্টেমের দিকে গমন করে । টিউবার্‌কেল্‌ অব্‌ লোয়ার্‌ (tubercle of Lower) অরিকেলের দক্ষিণ প্রাচীরে বিনা কেবা দ্বয়ের মধ্যস্থলে একটা ক্ষুদ্র প্রক্ষেপ মাত্র । মনুষ্যেতে ইহা কদাচিৎ দৃষ্ট হয় । (গ) করণেরি সাইনস্‌ (coronary sinus) ইন্‌ফিরিয়র্‌ বিনা কেবা ও অরিকিউলোবেন্‌ট্রিকিউলার্‌ মোহানা, এই দুইয়ের মধ্যস্থলে, রাইট্‌ অরিকেলের প্রাচীর ছিদ্রিত করে । (ঘ) কোরেমিনা থিবেসিয়াই (foramina Thebesii) কতকগুলি ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র ছিদ্র মাত্র ; ইহারা কেবল ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র শিবার মোহানা এবং অরিকেলের আভ্যন্তরিক প্রদেশের ভিন্ন ভিন্ন স্থানে প্রকাশিত হয় । (ঙ) অরিকিউলোবেন্‌ট্রিকিউলার্‌ মোহানা (auriculo-ventricular) অরিকেল্‌ ও বেন্‌ট্রিকেল্‌ এ উভয়ের মধ্যস্থিত একটা বৃহৎ অণ্ডাকার ছিদ্র । ইহা পশ্চাতে সাবশেষ বর্ণনা করা যাইবে ।

বাল্‌ব্‌স্‌ (valves) । ইউষ্টেকিয়েন্‌ বাল্‌ব্‌, (Eustachian) ইন্‌ফিরিয়র্‌ কেবার্‌ সম্মুখ ধার ও অরিকিউলোবেন্‌ট্রিকিউলার্‌ মোহানা এই দুইয়ের মধ্যস্থলে সংস্থিত । ইহা অর্দ্ধ চক্রাকার এবং ইহার মুখ্য ধার উক্ত মহা শিবার প্রাচীরে সংলগ্ন । ইহার কুঞ্জ ধার মুক্ত । এই বাল্‌ব্‌ অরিকেলের আভ্যন্তরিক ঝিল্লির ভাঁজ দ্বারাই নির্মিত । ভ্রুণেতে এই বাল্‌বের আকার বৃহৎ এবং ইহার দ্বারা ইন্‌ফিরিয়র্‌ বিনা কেবার্‌ শোণিতপ্রবাহ কোরেমেন্‌ ওবেলির মধ্য দিয়া লেফ্ট্‌ অরিকেলে চালিত হয় । বয়স্ক ব্যক্তিতে ইহা কখন কখন উপস্থিত থাকে, এবং ইন্‌ফিরিয়র্‌ বিনা কেবাতে রক্তের পুনর্গমন নিবারণে সাহায্য করিতে পারে । করণেরি বাল্‌ব্‌ অরিকেলের আভ্যন্তরিক ঝিল্লির একটা অর্দ্ধ চক্রাকার

ভাঁজ মাত্র। ইহা করণেরি সাইনসের মোহানা রক্ষা করে, এবং অরিকেলের লঙ্ঘোচন কালে উহাতে রক্তের পুনরাগমন নিবারণ করে।

ফসা ওবেলিস্ (fossa ovalis) সেপ্টম্ অরিকিউলারের নিম্নাংশে ও ইন্ফিরিয়র্ বিনা কেবার মোহানার উর্দ্ধে সংস্থিত। ইহা একটি অণ্ডাকার নিম্ন স্থান; দুপেতে এই স্থানে ফোরোমেন্ ওবেনি থাকে।

র্যানিউলস্ ওবেলিস্ (annulus ovalis) কেবল ফোরোমেন্ ওবেলির উন্নত অণ্ডাকার ধার মাত্র। ইহা উর্দ্ধে ও পার্শ্বে স্পষ্ট; নিম্নে অসম্পূর্ণ।

মস্কিউলি পেক্টিনেটাই (musculi pectinati) কএকটি ক্ষুদ্র পৈশিক স্তম্ভ মাত্র; ইহারা অরিকিউলার্ র্যানপেন্ডিক্সের আভ্যন্তরিক প্রদেশে ও সাইনসের তম্বিকটবর্তী আভ্যন্তরিক প্রদেশে, এক প্রাচীর হইতে অন্য প্রাচীরে গমন করে।

রাইট্ বেনট্রিকেল্ (right ventricle) ত্রিকোণাকার এবং রাইট্ অরিকেল্ হইতে হৃৎপিণ্ডের অগ্রভাগের নিকট পর্য্যন্ত বিস্তৃত। ইহার সম্মুখ প্রদেশ স্নগোল ও হ্রাজ; পশ্চাৎ প্রদেশ চ্যাপ্টা এবং ডায়েফ্রামের উপর সংস্থিত। ইহার আভ্যন্তরিক সীমা সেপ্টম্ বেনট্রিকিউলোরন্ নামক বেনট্রিকেল্ ধয়ের মধ্যস্থ পৈশিক প্রাচীর। এই শেষোক্ত প্রাচীর রাইট্ বেনট্রিকেলের দিকে হ্রাজ। বেনট্রিকেলের উর্দ্ধাংশে একটি শুণ্ডাকার প্রবর্ধন দৃষ্ট হয়, উহাকে ইন্ফান্ডিবিউলম্ বা কোনস্ অর্টিরিওসস্ বলা যায়। রাইট্ বেনট্রিকেলের প্রাচীর লেফট্ বেনট্রিকেলের প্রাচীর অপেক্ষা পাতলা; ইহা ছুই আউনস্ শোণিত ধারণ করিতে পারে। ইহার অভ্যন্তর প্রদেশ পরীক্ষা করিলে নিম্ন লিখিত অংশ সমূহ দৃষ্ট হয়।

ছিদ্র সমূহ। (ক) অরিকিউলো বেনট্রিকিউলার্ ছিদ্র (auriculo-ventricular opening) একটি বৃহৎ অণ্ডাকার মোহানা; ইহা দ্বারা অরিকেল্ ও বেনট্রিকেল্ এ উভয়ের পরস্পরের সহিত সংযোগ হয়। ইহা অনুপার্শ্বরূপে অণ্ডাকার, এবং ইহার ব্যাস্ প্রায় এক ইঞ্চ। এই মোহানা একটি সৌত্রিক আবহীর (fibrous ring) দ্বারা বেষ্টিত, এবং হার্টের আভ্যন্তরিক ঝিল্লী কর্তৃক আবৃত। বাম পার্শ্বের ঐকপ ছিদ্র অপেক্ষা ইহা বৃহত্তর, এবং ট্রাইকস্পিড্

বাল্‌ব্‌ দ্বারা রক্ষিত । (খ) পল্‌মোনেরি আর্টারির মোহানা চক্রাকার ; ইহা কোনস্‌ আর্টরিওসেসের উর্দ্ধাংশে সেপ্টম্‌ বেন্‌ট্‌কিউলোরমের নিকটে স্থিত । ইহা অরিকিউলোবেন্‌ট্‌কিলার্‌ মোহানার বাম পাশ্বে ও হৃৎপিণ্ডের সম্মুখ প্রদেশে সংস্থিত, এবং বাম পাশ্বে তৃতীয় পর্শ্কার কার্টিলেজের উর্দ্ধ ধারের (ষ্টার্গমের নিকট) সম্মুখীন অবস্থিত । এই মোহানা পল্‌মোনেরি সেমিলুন্যার বাল্‌ব্‌স্‌ কর্তৃক রক্ষিত ।

বাল্‌ব্‌ সমূহ । (ক) ট্রাইকস্পিড্‌ বাল্‌ব্‌ (tricuspid) । ইহাতে তিনটা ত্রিকোণাকার অংশ আছে ; ইহার হাটের আভ্যন্তরিক ঝিল্লীর ভাঁজ দ্বারা নির্মিত । কিঞ্চিৎ ফাইব্রাস্‌ টিস্সু দ্বারা ইহারা দৃঢ়ীভূত হয়, এবং কেহ কেহ বলেন, ইহাদিগেতে পৈশিক স্ত্র ও আছে । এই অংশ ত্রয়ের ভূমি সকল অরিকিউলোবেন্‌ট্‌কিউলার্‌ মোহানাতে এবং পাশ্বে সকল পরস্পরের সহিত সংলগ্ন থাকে । এই প্রকারে ইহারা নিলিয়া অরিকিউলোবেন্‌ট্‌কিউলার্‌ মোহানাতে, একটি গোলাকার ঝিল্লীর আবরণ নিৰ্ম্মাণ করে । প্রত্যেক অংশের মুক্ত ধারে ও বেন্‌ট্‌কিউলার্‌ প্রদেশে কর্ডিটেন্ডিনি (chordæ tendineæ) নামে কতকগুলি সূক্ষ্ম সূক্ষ্ম টেণ্ডনবৎ রজ্জু সংলগ্ন থাকে । প্রত্যেক অংশের মধ্যস্থান পুরু ও দৃঢ়, ধার গুলি পাতলা ও দৃশ্য । কর্ডিটেন্ডিনিগণ বাল্‌ব্‌ের প্রধান প্রধান অংশের ধারে সংলগ্ন । কলম্নি কার্নী (columnæ carneæ) নামে কতকগুলি সুগোল পৈশিক স্তম্ভ, বেন্‌ট্‌কেলের প্রায় সমুদয় আভ্যন্তরিক প্রদেশ (পল্‌মোনেরি আর্টারির মোহানার নিকট স্থান ব্যতীত) হইতে উৎপন্ন হয় । বেন্‌ট্‌কেলের সহিত ইহাদের সম্বন্ধ অনুসারে, ইহাদিগকে তিন শ্রেণীতে বিভক্ত করা যাইতে পারে ; যথা, প্রথম শ্রেণীর কলম্নি কার্নী কেবল বেন্‌ট্‌কেলের আভ্যন্তরিক প্রদেশস্থ আলি মাত্র ; ইহাদের সমুদয় দৈর্ঘ্য বেন্‌ট্‌কেলে সংলগ্ন থাকে । দ্বিতীয় শ্রেণীর কলম্নি কার্নীগণের উভয় অন্ত সংলগ্ন, কিন্তু মধ্যাংশ মুক্ত । তৃতীয় শ্রেণীর স্তম্ভ গুলিকে কলম্নি প্যাপিলেরিস্‌ (columnæ papillares) বলে ; ইহারা সংখ্যায় তিন কিম্বা চারি ; ইহাদের এক অন্ত হাটের প্রাচীরে সংলগ্ন, এবং অন্য অন্তে কর্ডিটেন্ডিনিগণ সংলগ্ন হয় । (খ) সেমিলুন্যার বাল্‌ব্‌স্‌ (semilunar valves) সংখ্যায় তিনটা, এবং পল্‌মোনেরি আর্টারির মোহানা রক্ষা করে । ইহারা কেবল আভ্যন্তরিক ঝিল্লীর তিনটা অর্ধ-

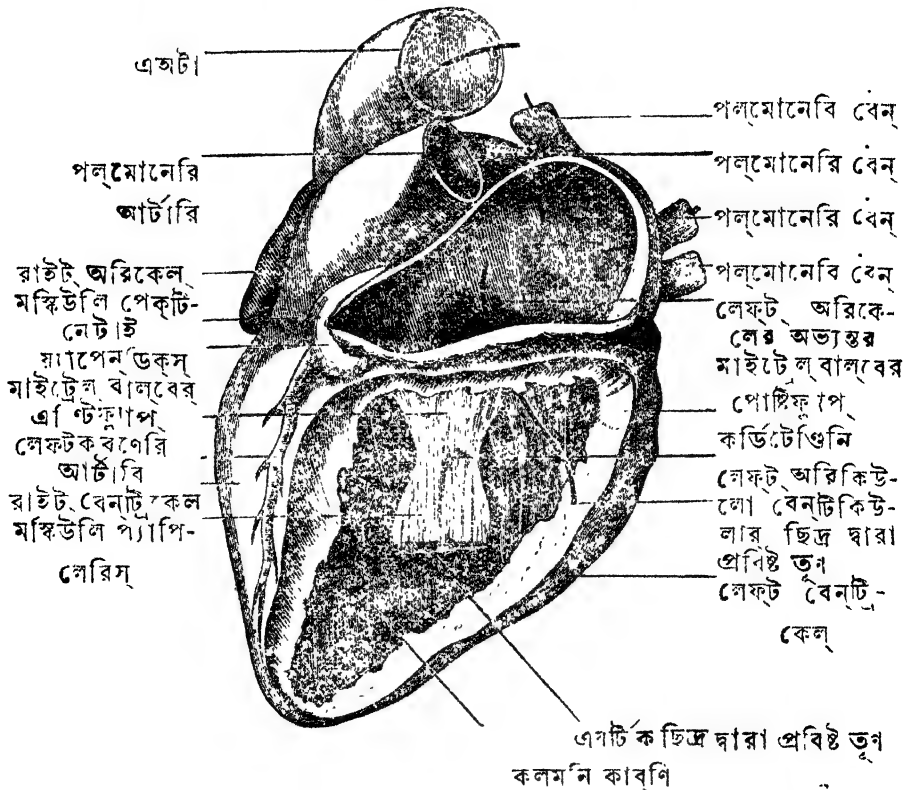
চক্রাকার ভাঁজ মাত্র, এবং ফাইব্রাস্টিস্ কর্তৃক দৃঢ়ীভূত। ইহাদের স্নায়ু ধার সমূহ আর্টারির প্রাচীরে (উহার সহিত বেন্টিকেলের সংযোগ স্থানে) সংলগ্ন; সরল ধার সমূহ মুক্ত, এবং উৎকীর্ণমুখ। আর্টারির মধ্য দিয়া শোণিত স্রোত গমন করিলে এই বাল্বেবের অংশ ত্রয় ধমনীর প্রাচীরের সহিত লগ্ন থাকে। ইহাদের প্রত্যেকেরই মুক্ত ধার অন্যান্য অংশ হইতে অধিক পুরু এবং এক আর্টিটেওনবৎ স্ত্র দ্বারা দৃঢ়ীভূত। প্রত্যেক বাল্বেবের মুক্ত ধারের মধ্যস্থলে, একটা ক্ষুদ্র ফাইব্রোকার্টিলেজময় নডিউল্ (nodule) বা গুটি দৃষ্ট হয়; উহাকে কর্পাস্ অর্যান্টিয়াই (corpus aurantii) বলে। এই নডিউল্ হইতে টেওনবৎ স্ত্র সকল (যেমন কেন্দ্র হইতে ব্যাসাঙ্কগণ) বাল্বেবের মধ্য দিয়া উহার সংলগ্ন ধার পর্যন্ত গমন করে। বেন্টিকেল্ বিচ্ছারিত (diastole) হওয়ার সময়, এই বাল্বেব কদ্ধ হয়, স্ত্রতরং পল্‌মোনেরি আর্টারির শোণিত বেন্টিকেল্ মধ্যে পুনরাগমন করিতে পারে না। পল্‌মোনেরি আর্টারির আরম্ভাংশ ও সেমিলুনার বাল্বেব ত্রয় ইহাদের মধ্যে তিনটা পাউন্ (pouch) অর্থাৎ থলি দৃষ্ট হয়; এক এক বাল্বেবের পশ্চাতে এক একটা অবস্থিত, ইহাদিগকে পল্‌মোনেরি সাইন্স বা সাইনসেস্ অব্ বাল্‌দাল্‌ভা (sinuses of Valsalva) বলে।

লেফ্ট্ অরিকেল্ (১১ চিত্র) (left auricle) রাইট্ অরিকেল্ অপেক্ষা ক্ষুদ্রতর কিন্তু ইহার প্রাচীর অধিক (প্রায় দেড় ১১০ লাইন্) পুরু। ইহাতেও একটা প্রধান গম্বর বা সাইনস্ ও একটা অরিকিউলার্ য্যাপেন্ডিক্স্ আছে। গম্বুর চতুষ্কোণাকৃতি; সমুখ পল্‌মোনেরি আর্টারি ও এন্টারিওব দ্বারা আবৃত; অভ্যন্তরে সেপ্টম্ অরিকিউলেরম্ দ্বারা রাইট্ অরিকেল্ হইতে বিভক্ত; পশ্চাতে প্রত্যেক পার্শ্বে পল্‌মোনেরি বেন্‌দিগের জন্য ছিদ্রিত। অরিকিউলার্ য্যাপেন্ডিক্স্ অরিকেলের সহিত সংযোগ স্থানে। কক্ষিৎ সঙ্কোচিত। ইহা দক্ষিণ পার্শ্বের য্যাপেন্ডিক্স্ অপেক্ষা দীর্ঘ, অগ্রশস্ত ও বক্র; ইহার ধার সকল আরও গভীর রূপে দন্তুর। ইহা পল্‌মোনেরি আর্টারির মূল দেশকে আবৃত করে। ইহার অভ্যন্তরে চারিটা পল্‌মোনেরি বেনের ছিদ্র, অরিকিউলোবেন্টিকিউলার্ ছিদ্র, ও মস্কিউলি পেক্টিনেটাই দৃষ্ট হয়। পল্‌মোনেরি বেন্‌চতুষ্কোণের মধ্যে দুইটা অরিকেলের দক্ষিণ ও দুইটা বাম পার্শ্বে প্রবেশ করে; অনেক স্থলে, বাম পার্শ্বের বেন্‌দ্বয় এক সাধারণ ছিদ্রেতে পরিণত হয়। এই বেন্‌দ্বয়মূহে বাল্‌ব্‌নাই।

অরিকিউলোবেন্টিকিউলার ছিদ্র লেফট অরিকেল ও বেন্টিকেল এ উভয়ের মধ্যস্থিত সংযোজক মোহানা । ইহা বৃহৎ ও অণ্ডাকার, কিন্তু অপর পার্শ্বের ঐ নান্দীয় ছিদ্র অপেক্ষা ক্ষুদ্রতর । মস্কিউলি পেক্টিনেটাই সংখ্যার ও পরিমাণে দক্ষিণ পার্শ্বাপেক্ষা অল্প । সেপটম্ অবিকিউলরমের আভ্যন্তরিক প্রদেশে একটি অর্ধ চক্রাকার চিহ্ন দৃষ্ট হয় ; উহা নিয়ে একটি বক্র আলি দ্বারা সীমাবদ্ধ । এই আলির কুঞ্জ ধার উদ্ধাতিমুখ । এই চিহ্ন দক্ষিণ অরিকেলের ফসা ও বেলিসের অব্যবহিত উর্দ্ধ সন্নতলে স্থিত ।

একাদশ চিত্র ।

হৃৎপিণ্ডের লেফট অরিকেল ও বেন্টিকেল ।



লেফট বেন্টিকেল (left ventricle) রাইট বেন্টিকেল অপেক্ষা দীর্ঘতর ও অধিক গুণ্ডাকার । ইহার অধিকাংশই হৃৎপিণ্ডের পশ্চাৎ প্রদেশে

দৃষ্ট হয়; সম্মুখ প্রদেশের বাম পার্শ্বে অতি অস্পষ্ট দেখা যায়। ইহা রাইট্ বেন্‌ট্রিকেল্ হইতে অধিক প্রক্ষিপ্ত হওয়াতে, হৃৎপিণ্ডের অগ্রভাগ নির্মাণ করে। ইহার প্রাচীর, রাইট্ বেন্‌ট্রিকেলের প্রাচীর অপেক্ষা অধিক পুরু। ইহার সম্মুখ প্রাচীরে সেপ্টম্ বেন্‌ট্রিকিউলেরমের কিঞ্চিৎ বামে ছেদন (incision) আরম্ভ করিয়া অগ্রভাগের উপর দিয়া পশ্চাৎ প্রদেশে অরিকিউলো বেন্‌ট্রিকিউলার্ ছিদ্র পর্যন্ত কর্তন করিলে আভ্যন্তরিক গহ্বর প্রকাশিত হইবে, এবং নিম্নলিখিত অংশগুলি দৃশ্যমান হইবে যথা।

মোহানা	{	অরিকিউলো বেন্‌ট্রিকিউলার্ বাল্বস্ এঅটিক্	{	মাইট্রেল্ সেগিলুনার্
		কর্ডি টেণ্ডনী		কলম্নি কার্ণী

অরিকিউলোবেন্‌ট্রিকিউলার্ (auriculo-ventricular) ছিদ্র, ষ্টার্নমের কেন্দ্রের সম্মুখীন রাইট্ অরিকিউলোবেন্‌ট্রিকিউলার্ ছিদ্রের নিম্নে ও এঅটিক্ ছিদ্রের কিঞ্চিৎ বামে সংস্থিত। ইহা ঐ নামের দক্ষিণ পার্শ্বের ছিদ্রাপেক্ষা ক্ষুদ্রতর, এবং ইহার অগ্রপশ্চাৎ ব্যাসাপেক্ষা অধুপার্শ্ব ব্যাস বৃহত্তর। ইহা একটা দৃঢ় সৌত্রিক অঙ্গুরীর দ্বারা বেষ্টিত, এবং মাইট্রেল্ বাল্ব্ দ্বারা রক্ষিত।

এঅটিক্ ছিদ্র (aortic opening) চক্রাকার ও ক্ষুদ্রতর; ইহা পূর্বোক্ত ছিদ্রেব সম্মুখ ও দক্ষিণ দিকে সংস্থিত, এবং উগ্গ হইতে মাইট্রেল্ বাল্বের এক অংশ দ্বারা প্রভিন্ন। ইহার মোহানা সেগিলুনার্ বাল্বগ্গ কর্ণক রক্ষিত। ইহা বাম পার্শ্বের তৃতীয় কষ্টেল্ কার্টিলেজের নিম্নধারের সমতলে অবস্থিত।

মাইট্রেল্ বাল্ব। যেরূপ অপর পার্শ্বের অরিকিউলোবেন্‌ট্রিকিউলার্ ছিদ্রের ধারে ট্রাইকস্পিড্ বাল্ব্ সংস্থিত, সেইরূপ এই পার্শ্বের অরিকিউলো বেন্‌ট্রিকিউলার্ ছিদ্রের ধারে মাইট্রেল্ বাল্ব্ সংলগ্ন থাকে। ইহা আভ্যন্তরিক ষ্ট্রীমের ভাঁজ দ্বারা নির্মিত, এবং ফাইব্রাস্ টিস্সু কর্ণক দৃঢ়ীভূত। ইহা ট্রাইকস্পিড্ বাল্ব্ হইতে বৃহত্তর ও পুরু; ইহার অংশদ্বয় পরিমাণে পরস্পরের তুল্য নহে। উহার এন্ট্রিয়স্ ও পোস্ট্রিয়স্ ফ্যাপ্ নামে আখ্যাত।

সেগিলুনার্ বাল্বগ্গ এঅটিক্ মোহানার চতুর্দিকে অবস্থিত; ইহাদের

নিৰ্ম্মাণ ও সংযোগ পাল্‌মোনেৰি আৰ্টাৰিৰ ঐ নামীয় বাল্ব্‌গণৰ ন্যায়, কিন্তু, ইহারা ঐ সকল বাল্ব্‌ অপেক্ষা স্থূলতর, বৃহত্তর, ও দৃঢ়তর। কর্পোরা অৱেন্‌-শিয়াইগণ ও বৃহত্তর, এবং অধিক উন্নত। প্রত্যেক বাল্ব্‌ ও এৰ্টাৰি প্রাচীর এ উভয়ের মধ্যে এক একটা গভীর নিয়স্থান আছে, উহাদিগকে সাইনস্‌ এণ্টাৰ্টাৰি বা সাইনসেস্‌ অব্‌ বাল্‌সাল্‌বা (sinus aortici or sinuses of Valsalva) বলে। ইহারা পাল্‌মোনেৰি আৰ্টাৰিৰ ঐ নামীয় সাইনস্‌ অপেক্ষা বৃহত্তর।

কলম্নী কার্ণীগণকে রাইট্‌ বেন্‌ট্রিকেলের ঐ নামীয় নিৰ্ম্মাণ সমূহের ন্যায় তিন শ্রেণীতে বিভক্ত করা যাইতে পারে, কিন্তু ইহারা ক্ষুদ্রতর বহুসংখ্যক ও অতিশয় ঘন জালের ন্যায় সংস্থিত। ইহাদের মধ্যে যেগুলি কেবল এক অন্ত দ্বারা সংলগ্ন (মস্কিকিউলি প্যাপিলেৰিস্‌) উহাদের সংখ্যা দুইটা মাত্র। তন্মধ্যে একটা সম্মুখ ও একটা পশ্চাৎ প্রাচীরে সংলগ্ন। ইহারা পরিমাণে বৃহৎ, এবং ইহাদের মুক্ত অন্ত স্রগোল; ঐ অন্ত হইতে কৰ্ডি টেণ্ডিনিগণ উৎপন্ন হয়।

এণ্ডোকার্ডিয়াম (endo-cardium)। - যে সিবাস্‌ মেম্ব্রেন্‌ বা মাস্কুলি ব্রিল্লী হৃৎপিণ্ডের আভ্যন্তরিক প্রদেশ আবৃত করে, তাহাকে এণ্ডোকার্ডিয়াম বলা যায়। ইহা বৃহৎ রক্তবর্ণ নাড়ীগণের আভ্যন্তরিক ব্রিল্লী সহিত একীভূত এবং ইহারই ভাঁজ দ্বারা বাল্ব্‌ সকল নিৰ্ম্মিত হয়। ইহা পাতলা নমন ও দৃঢ় (দক্ষিণ পার্শ্বাপেক্ষা বাম পার্শ্বের স্বচ্ছতা অল্প) এবং বেন্‌ট্রিকেলদ্বয় অপেক্ষা অরিকেল্‌দ্বয়ে অধিক পুরু।

নিৰ্ম্মাণ। হৃৎপিণ্ড পৈশিক সূত্র ও সৌত্রিক অঙ্গুরীয়গণ দ্বারা নিৰ্ম্মিত। সৌত্রিক অঙ্গুরীয়গণ অরিকিউলোবেন্‌ট্রিকিউলার্‌ ছিদ্র ও আৰ্টাৰিযুগলবিন্দু সমূহকে বেষ্টিত করে। ইহাদিগেতে উভয় অরিকেলের ও বেন্‌ট্রিকেলের পৈশিক সূত্র সকল ও বাল্ব্‌ সমূহ সংলগ্ন থাকে। পৈশিক সূত্র সকল গাঢ় রক্তবর্ণ, এবং অনুপার্শ্বরেখা দ্বারা চিহ্নিত। ইহারা দুই প্রকার; যথা, অরিকেলের সূত্র ও বেন্‌ট্রিকেলের সূত্র।

অরিকেলের সূত্রগণ দুই স্তরে সজ্জিত; অগভীর স্তর উভয় অরিকেলের পক্ষে সাধারণ, এবং গভীর স্তর প্রত্যেকের স্বতন্ত্র। গভীর স্তরের সূত্রগণ দুই প্রকার। ১ লুপড্‌ (looped) সূত্রগণ প্রত্যেক অরিকেলের উপর দিয়া গমন করে এবং ইহাদের দুই অন্ত প্রত্যেক অরিকিউলোবেন্‌ট্রিকিউলার্‌ রিংয়ের সম্মুখে ও

পশ্চাতে সংলগ্ন হয় । ২. র‍্যানিউলার্ সূত্রগণ অরিকিউলার্ র‍্যাপেন্ডিক্স্‌দিগকে ঘেঁষন করে, এবং দক্ষিণ পার্শ্বে বিনা কেবার ও করণেরি সাইনসের উপর ও বামপার্শ্বে পলমোনেরি বেন্‌গণের উপর পর্য্যন্ত গমন করে ।

বেন্‌ট্রিকেলের সূত্রগণও স্তরে স্তরে সজ্জিত । তন্মধ্যে কতকগুলি উভয় বেন্‌ট্রিকেলের স্তর । এই শ্রেণীকৃত সূত্রগণ প্রায়ই হৃৎপিণ্ডের ভূমির দিকে দৃষ্ট হয় । অগভীর সূত্রমধ্যে কতকগুলি অনুল্লম্ব এবং অধিকাংশ বক্র বা পেঁচান (spiral) । গভীর সূত্রগণ চক্রাকার ।

রক্তাবহানাড়ীগণ । হৃৎপিণ্ড লেফ্ট্ বা এণ্টিরিয়র্ এবং রাইট্ বা পোষ্টেরিয়র্ করনেরি আর্টারি কর্তৃক পুষ্ট হয় । এই ধমনীদ্বয়ের আক্সসঙ্গিক শিরাগণ রাইট্ অরিকেলে শেষ হয় ।

স্নায়ু । কার্ডিয়েক্ প্লেক্সস্ (cardiac plexus) হইতে উৎপন্ন ।

ARTERIES.

ধমনীগণ ।

ধমনীগণ এক প্রকার নলের ন্যায় অথবা চূঙ্গিবৎ নির্মাণ ; ইছারা হৃৎপিণ্ডের উভয় বেন্‌ট্রিকেল্ হইতে শরীরের সর্বাংশে রক্ত বহন করিয়া লইয়া যায় । এঅর্টা (aorta) নামক শরীরের বৃহৎ ধমনী হৃৎপিণ্ডের লেফ্ট্ বেন্‌ট্রিকেল্ হইতে উৎপন্ন হয়, এবং শাখীভূত হইয়া শরীরের সর্বাংশে বিস্তৃত রক্ত লইয়া যায় ; উছা দ্বারা সমুদয় শরীর্ পুষ্ট হয় । এই রক্ত সঞ্চালিত হইতেই টহার পুষ্তিকর পদার্থ সকল শরীরে প্রদান করে, এবং অতি ক্ষুদ্র কৈশিক নাড়ীগণ (capillaries) দ্বারা শিরাগণেতে গমন করে । শিরাগণেতে যাইতেই রক্ত শরীরের ধংশাবশিষ্ট পদার্থ সকল গ্রহণ করিয়া দোষিত হয় । এই দোষিত রক্ত শিরাগণ দ্বারা হৃৎপিণ্ডের রাইট্ অরিকেলে নীত হয়, পরে রাইট্ অরিকিউলোবেন্‌ট্রিকিউলার্ ছিদ্র দ্বারা, রাইট্ বেন্‌ট্রিকেলে গমন করে । এই সঞ্চালনকেই বৃত্তর বা সিস্টেমিক্ সার্কিউলেশন্ (systemic circulation) অর্থাৎ শারীরিক রক্ত সঞ্চালন বলে । রাইট্ বেন্‌ট্রিকেলে আনীত দোষিত রক্ত

পল্‌মোনেরি আর্টারি দ্বারা ফুস্‌ মধ্যে গমন করে। ফুস্‌ মধ্যে সঞ্চালিত হইতে২ বায়ুর সংস্পর্শে পুনঃশোধিত হয়। এই শোধিত রক্ত ফুস্‌ হইতে পল্‌মোনেরি বেন্‌গণ দ্বারা ছত্রপিণ্ডের লেফট্‌ অরিকেলে নীত হয়। তথা হইতে লেফট্‌ অরিকিউলোবেন্‌টিকিউলার্‌ ছিদ্ৰ দ্বারা লেফট্‌ বেন্‌টিকেকে গমন করে। রাইট্‌ বেন্‌টিকেল্‌ হইতে ফুস্‌ফুসের মধ্য দিয়া পুনরায় লেফট্‌ বেন্‌টিকেল্‌ মধ্যে আগমনকে, ক্ষুদ্রতর বা পল্‌মোনিক্‌ সার্কিউলেশন্‌ (pulmonic circulation) অর্থাৎ ফুস্‌ফুসীর রক্ত সঞ্চালন বলে। যে প্রণালীতে রক্তের সঞ্চালন বর্ণনা করা গেল, এইরূপে, অনবরত শরীর মধ্যে, রক্ত সঞ্চালন হইতেছে। অরিকিউলোবেন্‌টিকিউলার্‌ ছিদ্ৰদ্বয়েতে এবং এঅর্টার্‌ও পল্‌মোনেরি আর্টারির মোহানাতে বাল্‌ব্‌ অর্থাৎ কপাট থাকাতে বিপরীত দিবে শোণিত প্রবাহ রুদ্ধ হয়। ঐ সকল বাল্‌ব্‌ এরূপ স্থাপিত যে কেবল এক দিকেই (স্বাভাবিক দিকে) শোণিত প্রবাহ বহিতে দেয় ; শোণিতের বিপরীত গতি হইলে বাল্‌ব্‌ রুদ্ধ হয়। শিরাগণ মধ্যেও এরূপ ক্ষুদ্র বাল্‌ব্‌ থাকাতে শোণিতের বিপরীত গতি নিবারণিত হয়।

যে রূপ কোন রহৎ রক্ত হইতে শাখা প্রশাখা চতুর্দিকে বিস্তৃত হয়, সেইরূপ এঅর্টা নামক এক রহৎ ধমনী শাখীভূত হইয়া সর্বাস্থানে ব্যাপ্ত হয়। কেবল কেশ, নখর, এপিডার্মিস্‌, কার্টিলেজ্‌ ও কর্ণিধা ব্যতীত শরীরের সর্বস্থানেই ধমনী বিদ্যমান। ধমনীগণ শরীর মধ্যে শাখীভূত হইয়া পরস্পরের সহিত মিলিত হয় ; এই সংমিলনকে র্যানাষ্টোমোসিস্‌ (anastomosis) বলে। রহত্তর ধমনীগণ সচরাচর সরলভাবে গমন করে ; কিন্তু স্থান বিশেষে বক্রগামীও হয় ; যথা ফেসিয়েল্‌।

ধমনীগণের নির্দ্ধাণ ঘন, দৃঢ় ও অভ্যন্ত স্থিতিস্থাপক। ইহাদিগকে কর্তন করিলে, কিম্বা ইহাদের অভ্যন্তর শূন্য হইলে নলের ন্যায় আকারের পরিবর্তন হয় না। ধমনীগণের আবরণ তিনটি। ১, আভ্যন্তরিক, সিরাস্‌ বা এপিথিয়েল্‌ ; ২, মধ্যস্থ, ফাইব্রাস্‌ (দৌত্রিক) বা চক্রাকার ৩, এবং বাহ্যিক, সেলিউলার্‌ আবরণ। একটা ক্ষুদ্র স্ত্র দ্বারা কোন ধমনীকে বন্ধন করিলে এবং তৎপরে ঐ বন্ধন স্থানান্তর করিলে দেখা যাইবে যে ধমনীর বাহ্যিক আবরণের কিছুমাত্র অপচয় হয় নাই। কিন্তু আভ্যন্তরিক আবরণ ঘন, বন্ধন স্থানে খণ্ডিত হইয়াছে। ধমনীগণ একটা পাতলা র্যারিওলোফাইব্রাস্‌ (areolo-fibrous) আবরণ দ্বারা আবৃত

থাকে উহাকে, বেষ্টনী বলে । এই বেষ্টনী সচরাচর গভীর ক্যাসিয়ার প্রবর্তন হইতেই নিশ্চিত হয় ।

সমুদয় বৃহৎ ধমনীই অন্যান্য যন্ত্রগণের ন্যায় রক্তবহানাড়ীগণ দ্বারা পুষ্ট হয় ; ঐ নাড়ীগণকে বাসা বেসোরম্ (vasa vasorum) বলে । ইহারা কখনও ঐ সকল ধমনীর শাখা হইতে এবং কখনও কোন নিকটবর্তী ধমনী হইতে উৎপন্ন হয় । ধমনীগণেতে স্নায়ু ও বিতরিত হয় ; এই সকল স্নায়ুর অধিকাংশই সিম্প্যাথেটিক্ হইতে, এবং কিয়ৎপরিমাণে সেরিব্রোস্পাইনেল্ সিস্টেম্ (cerebro-spinal system) হইতে উৎপন্ন ।

AORTA.

এঅর্ট' বা হৃদয়ধমনী ।

শরীরের ধমনীগণ মধ্যে এঅর্ট'ই সর্বাধিক বৃহৎ ; ইহা হইতেই অন্য সমুদয় ধমনী উৎপন্ন হইয়া শাখীভূত হয় । এই ধমনী হৃৎপিণ্ডের লেফ্ট্ বেন্টি-কেলের উর্দ্ধাংশ হইতে আরম্ভ হয়, এবং কিয়দূর উর্দ্ধগামী হইয়া বাম ফুস্ফুসের মূলের উপর দিয়া পশ্চাৎ ও বামদিকে গমন করে । পরে বক্ষমধ্যে পৃষ্ঠবংশের বামপার্শ্ব দিয়া নিম্নগামী হয়, এবং ডায়েফ্রামের এঅর্টিক্ ছিদ্র দ্বারা উদরমধ্যে গমন করে । তথায় পরিমাণে অতিশয় হ্রাস প্রাপ্ত হইয়া চতুর্থ লম্বার বার্টিব্রা সঙ্খীন রাইট্ ও লেফ্ট্ কমন্ ইলিয়েক্ নামে দুই শাখায় পরিণত হয় । সংস্থানানুসারে এই বৃহৎ ধমনীকে তিন অংশে বিভক্ত করা যায় যথা ১ আর্ট' অর্বাডি এঅর্ট' । ২ থোরেসিক্ এঅর্ট' । ৩ অ্যাৰ্ডমিনেল্ এঅর্ট' ।

লেফ্ট্ বেন্ট্রিকেলের উর্দ্ধাংশে এঅর্টার উৎপত্তি স্থান হইতে চতুর্থ* ডব্-সেল্ বার্টিভ্রার শরীরের নিম্ন পর্য্যন্ত যে অংশ, উহাকেই আর্চ্ অব্ দি এঅর্টা বা স্বচ্ছমনীর ধমুক বলে। প্রথমে ইহা ষ্টার্ণমের পশ্চাতে বক্রভাবে সম্মুখ, উর্দ্ধ ও দক্ষিণ দিকে গমন করে, এবং দক্ষিণ পার্শ্বের দ্বিতীয় পশ্চকার কাটিলেজের উর্দ্ধ ধারের সমতলে উত্তীর্ণ হইয়া অমুপার্শ্বরূপে পশ্চাৎ উর্দ্ধ, ও বাম দিকে গমন করে। পরে ইহা ট্র্যাকিয়া (trachea) সংস্পর্শে সোজা পশ্চাৎ দিকে যাইয়া পৃষ্ঠদেশীয়† তৃতীয় কশেককার শরীরের বামপার্শ্বে উপস্থিত হয়। পরে নীচগামী হইয়া চতুর্থ কশেককার শরীরের বামপার্শ্বে উপনীত হয়, এবং ঐ কশেককার অধোধারে থোরাসিক্ এঅর্টা নাম ধারণ করে। এই আর্চ্ অব্ দি এঅর্টা বাস্তবিক ধমুকের ন্যায় বক্র, এবং বক্রের ল্যাজ দিক উর্দ্ধ ও দক্ষিণাভিমুখ। ইহার গতির পরিবর্তনানুসারে ইহাকে গ্র্যাসেন্ডিং (ascending) বা উর্দ্ধগামী ট্রান্স্‌বান্স্ (transverse) বা অমুপার্শ্ব, এবং ডিসেন্ডিং (descending) বা অধো-গামী এই তিন অংশে বিভক্ত করা যাইতে পারে।

গ্র্যাসেন্ডিং (ascending) বা উর্দ্ধগামী অংশ দীর্ঘে দুই ইঞ্চি। ইহা লেফ্ট্ বেন্ট্রিকেলের উর্দ্ধাংশে ষ্টার্ণমের মধ্যাংশের সম্মুখীন তৃতীয় কাটিলেজের উর্দ্ধধারের সমতলে আরম্ভ হয়; তথায় গতিপরিবর্তিত হইয়া আর্চের ট্রান্স্‌বান্স্ অংশে পরিণত হয়। আরম্ভের কিঞ্চিৎ উর্দ্ধেই ইহা পরিমাণে বৃহৎ, এবং তথায় তিনটা স্ফীততা (dilatation) দৃষ্ট হয়। ইহারা পূর্বোন্নিখিত এঅর্টিক্ সাইনস্ (sinuses of valsalva) গণের বাহ্যিক প্রদেশ। ইহাদের মধ্যে দুইটা সম্মুখে, ও একটি পশ্চাতে স্থিত। সম্মুখের দুইটাতে করেণেরি আর্টারি স্বয়ের মোহানা দৃষ্ট হয়। এঅর্টার এই অংশ পল্‌মোনেরি আর্টারির সহিত একত্রে পেরিকার্ডিয়ম্ দ্বারা আবৃত হয়। এঅর্টার এই অংশের সম্মুখ প্রদেশের নিম্নভাগ পল্‌মোনেরি আর্টারি ও রাইট্ অরিকিউলার্ গ্র্যাপেন্ডিক্স্ দ্বারা আবৃত; উর্দ্ধভাগ পেরিকার্ডিয়ম্ ও থাইমস্ গ্ল্যান্ডের (thymus gland) অবশিষ্টাংশ দ্বারা আবৃত। পশ্চাতে রাইট্ পল্‌মোনেরি আর্টারি, বেন্ট্র ও দক্ষিণ ফুসফুসের মূল। দক্ষিণ দিকে সুপিরিয়র্ বিনা কেব, (superior vena cava) ও রাইট্ অরিকেল্; বাম দিকে পল্‌মোনেরি আর্টারি।

* কোয়েনের মতে তৃতীয়। † কোয়েনের মতে দ্বিতীয়।

ট্রান্সভার্স্ (transverse) বা অনুপাশ্ব অংশ, দক্ষিণ পার্শ্বের দ্বিতীয় পশ্চাদ্ভাগে কার্টিলেজের উর্দ্ধ ধারের সমতল হইতে, বাম ও পশ্চাদ্ভাগে গমন করিয়া তৃতীয় * ডরসেল্ বার্ট্রার বামপার্শ্বে উপনীত হয়। ইহার সম্মুখ প্রদেশ বাম প্লুরা ও ফুস্কুস্ দ্বারা আবৃত, ইহার বামপার্শ্বের উপর দিয়া লেফ্ট নিউমোগাস্ট্রিক ও ফ্রেনিক্ নার্ভ্, এবং সিম্প্যাথেটিক্ স্নায়ুগণের কার্ডিয়াক্ শাখা সমূহ গমন করে। ইহার পশ্চাৎ প্রদেশে ট্রেকিয়া (দ্বিখণ্ডিত হওয়ার, অব্যবহিত উর্দ্ধস্থ অংশ) গ্রেট্ কার্ডিয়াক্ প্লেক্সস্, ইসফেগস্, থোরাসিক্ ডক্ট্ ও রেকরেন্ট্ ল্যারিঞ্জিয়েল্ স্নায়ু। ইহার উর্দ্ধধারে অনতি ব্যবধানে লেফ্ট্ ইনমিনেট্ বেন্ গমন করে। এই উর্দ্ধ ধার হইতে ইনমিনেট্, লেফ্ট্ ক্যারটিড্ ও লেফ্ট্ সর্বক্লেবিয়ন্ ধমনী উৎপন্ন হয়। ইহার অধোধার পল্মোনেরি আর্টারির দ্বিখণ্ডিত হওন স্থানের ও ডক্টস্ আর্টারিওসসের (ductus arteriosus) অবশিষ্টাংশের সংস্রবে অবস্থিত। লেফ্ট্ রেকরেন্ট্ ল্যারিঞ্জিয়েল্ স্নায়ু (left recurrent laryngeal) ইহার অধোধার বেঠন করিয়া সম্মুখ হইতে পশ্চাতে গমন করে। লেফ্ট্ ব্রঙ্কস্ ও ইহার নিম্নদেশ দিয়া গমন করে।

ডিসেন্ডিং (descending) বা অধোগামী অংশ চতুর্থ (কোয়েনের মতে - তৃতীয়) ডরসেল্ বার্ট্রার শরীরের বাম পাশ্ব দিয়া সরল ভাবে নীচগামী হয়। ঐ বার্ট্রার শরীরের নিম্ন ধারে আর্চের শেষ হয়, এবং ধমনী থোরাসিক্ এমর্টা নাম ধারণ করে। আর্চের এই শেষ অংশের সম্মুখ প্রদেশ প্লুরা ও বাম ফুস্কুসের মূল দ্বারা আবৃত। পশ্চাতে ইহা চতুর্থ ডরসেল্ বার্ট্রার শরীরের বাম পাশ্বে অবস্থিত। ইহার দক্ষিণ দিকে ইসফেগস্ ও থোরাসিক্ ডক্ট অবস্থিত; এবং বাম দিকে ইহা প্লুরা দ্বারা আবৃত।

BRANCHES OF THE ARCH OF THE AORTA.

আর্চ অব্ দি এঅর্টার শাখা সমূহ।

এঅর্টার্ আর্চ বা ধনুকের প্রথম অংশ হইতে দুইটা শাখা উৎপন্ন হয়, যথা রাইট্ ও লেফ্ট্ করণেরি আর্টারি। ১ রাইট্ করণেরি আর্টারি

* কোয়েনের মতে দ্বিতীয়।

(right coronary artery) রাইট্ সেমিলুনার্ বাল্‌বের অব্যবহিত উর্দ্ধস্থান (পল্‌মোনেরি আর্টারি ও রাইট্ অরিকিউলার্ য়াপেন্ডিক্‌স্ এ উভয়ের মধ্য) হইতে উৎপন্ন হইয়া রাইট্ অরিকেল্ ও বেন্‌ট্রিকেল্ উভয়ের মধ্যস্থিত সীতা মধ্যে গমন করে। পরে ছৎপিণ্ডের দক্ষিণ ধার দিয়া বক্রগামী হইয়া উহার পশ্চাৎ প্রদেশে বেন্‌ট্রিকেল্ দ্বয়ের মধ্যস্থিত সীতায় উপস্থিত হয়, এবং তথায় ছই শাখায় বিভক্ত হয়। ইহাদের মধ্যে একটি শাখা লেফট্ অরিকেল্ ও বেন্‌ট্রিকেলের মধ্যস্থ সীতা দ্বাধ্যা যাইয়া লেফট্ করণেরি আর্টারির সহিত সংমিলিত হয়। অন্যটি ঐ বেন্‌ট্রিকেল্ দ্বয়ের মধ্যস্থিত সীতা দ্বারা নীচগামী হয়, এবং উহাদিগেতে ও সেপ্টম্ বেন্‌ট্রিকিউলমেতে শাখা প্রদান করে। এই ধমনী হইতে রাইট্ অরিকেল্ ও পল্‌মোনেরি আর্টারির আরম্ভ স্থানে ক্ষুদ্র শাখা প্রদত্ত হয়। ২ লেফট্ করণেরি আর্টারি (left coronary artery) পূর্বোক্ত ধমনী অপেক্ষা ক্ষুদ্রতর। ইহা লেফট্ সেমিলুনার্ বাল্‌বের মুক্ত ধারের অব্যবহিত উর্দ্ধাংশ হইতে উৎপন্ন হয়, এবং পল্‌মোনেরি আর্টারি ও লেফট্ অরিকিউলার্ য়াপেন্ডিক্‌স্ এ উভয়ের মধ্য দিয়া সন্মুখগামী হয়; পরে বক্র ভাবে সন্মুখস্থ ইন্টারবেন্‌ট্রিকিউলার্ সীতা মধ্যে যাইয়া ছই শাখায় বিভক্ত হয়। তন্মধ্যে একটি অল্পপার্শ্বরূপে বহির্দিকে যাইয়া লেফট্ অরিকেল্ ও বেন্‌ট্রিকেলের মধ্যস্থ সীতায় উপনীত হয়, এবং ছৎপিণ্ডের বাম ধার বেঠন করিয়া উহার পশ্চাৎ প্রদেশে গমন করে ও রাইট্ করণেরি আর্টারির শাখাগণের সহিত মিলিত হয়। অন্যটি সন্মুখস্থ ইন্টারবেন্‌ট্রিকিউলার্ সীতার মধ্য দিয়া অধোগামী হইয়া ছৎপিণ্ডের অগ্রভাগে রাইট্ করণেরি আর্টারির শাখাগণের সহিত সংমিলিত হয়। ইহা হইতে লেফট্ অরিকেল্, উভয় বেন্‌ট্রিকেল্ এবং পল্‌মোনেরি আর্টারির ও এঅর্টার আরম্ভ স্থানে শাখা প্রদত্ত হয়।

আর্চের দ্বিতীয় অংশ হইতে তিনটি বৃহৎ শাখা উৎপন্ন হয়। ১ ইনমিনেট্, ২ লেফট্ ক্যারটিড্ ও লেফট্ সর্বক্লেবিয়েন্।

INNOMINATE ARTERY.

ইনমিনেট্ আর্টারি ।

এঅর্টার্‌ আর্চ্‌ হইতে উৎপন্ন সমুদয় ধমনী অপেক্ষা এই ধমনী বৃহৎ। ইহা আর্চের ট্রান্স্‌বার্‌স্‌ বা অল্পপার্শ্ব অংশের আরম্ভ স্থান হইতেই উৎপন্ন হইয়া

বক্রভাবে উর্দ্ধগামী হয়, এবং দক্ষিণ দিকের স্টার্নো ক্ল্যাবিকিউলার সন্ধি পর্যন্ত গমন করে; তথায় রাইট্‌সব্‌ক্লেবিয়েন্‌ ও রাইট্‌ ক্যারটিড্‌ এই ধমনী দ্বয়েতে বিভক্ত হয়। ইহার দৈর্ঘ্য সচরাচর দেড় (১।০) হইতে দুই ইঞ্চ পর্যন্ত। এই ধমনী ষ্টার্নমের প্রথম খণ্ডের পশ্চাতে স্থিত এবং উহা হইতে ষ্টার্নো হাইয়য়েড্‌ ও ষ্টার্নো থাইয়য়েড্‌ পেশী এবং থাইমস্‌ গ্ল্যাণ্ডের অবশিষ্টাংশ কর্তৃক এবং কিঞ্চিৎ নিম্নে লেফট্‌ ইনমিনেট্‌ বেন্‌ ও ইনফিরিয়র্ থাইয়য়েড্‌ বেন্‌ কর্তৃক প্রভিন্ন। ইনমিনেট্‌ আর্টারির নিম্নাংশ ট্রেকিয়ার সম্মুখে স্থিত; ইহার বাম দিকে লেফট্‌ ক্যারটিড্‌ আর্টারি ও থাইমস্‌ গ্ল্যাণ্ডের অবশিষ্টাংশ; দক্ষিণ দিকে রাইট্‌ ইনমিনেট্‌ বেন্‌ ও রাইট্‌ নিউমোগ্যাস্ট্রিক্‌ নার্ভ্‌ এবং প্লুরা অবস্থিত। ইহা হইতে কোন শাখা উৎপন্ন হয় না।

COMMON CAROTID ARTERIES.

সাধারণ ক্যারটিড্‌ ধমনী দ্বয়।

কমন বা সাধারণ ক্যারটিড্‌ আর্টারির সংস্থান ও সম্বন্ধ দুই দিকে বিভিন্ন। দক্ষিণ দিকে ক্যারটিড্‌ ধমনী গ্রীবা মূলে ষ্টার্নো ক্ল্যাবিকিউলার সন্ধির পশ্চাতে) ইনমিনেট্‌ আর্টারির বিভাগ স্থান হইতে উৎপন্ন হয়; কিন্তু বাম দিকে ক্যারটিড্‌ ধমনী বক্ষ মধ্যস্থ এঅর্টার আর্চের উর্দ্ধাংশ হইতে উৎপন্ন হয়; সুতরাং বাম ক্যারটিড্‌ দীর্ঘতর এবং প্রথমে বক্ষ মধ্যে অতি গভীররূপে অবস্থিত। বাম ক্যারটিড্‌ ধমনীর বক্ষ মধ্যস্থ অংশ, সম্মুখে স্টার্নমের প্রথম খণ্ড হইতে ষ্টার্নো হাইয়য়েড্‌, ষ্টার্নো থাইয়য়েড্‌ পেশী ও থাইমস্‌ গ্ল্যাণ্ডের অবশিষ্টাংশ কর্তৃক প্রভিন্ন; লেফট্‌ ইনমিনেট্‌ বেন্‌ ইহার উপর দিয়া গমন করে। ধমনীর এই অংশ ট্রেকিয়ার ও ইসফেগসের সম্মুখে থাকে, থোরাসিক্‌ ডক্ট্‌ ও ইহার পশ্চাতেই অবস্থিত। এই স্থানে বাম ক্যারটিড্‌ ধমনীর দক্ষিণ অর্থাৎ আভ্যন্তরিক পাশ্বে ইনমিনেট্‌ আর্টারি এবং বাম অর্থাৎ বাহ্যিক পাশ্বে লেফট্‌ নিউমোগ্যাস্ট্রিক্‌ নার্ভ্‌ ও লেফট্‌সব্‌ক্লেবিয়েন্‌ ধমনী অবস্থিতি করে। এই সকল প্রভেদ ব্যতীত উভয় পাশ্বের ক্যারটিড্‌ ধমনীর সম্বন্ধ একই।

গ্রীবা দেশে কমন ক্যারটিড্‌ আর্টারি ষ্টার্নোক্ল্যাবিকিউলার সন্ধির পশ্চাৎ দিক হইতে থাইয়য়েড্‌ কাটিলেজের উর্দ্ধ ধারের সম্মতল পর্যন্ত গমন করিয়া

ইন্টারনেল্ ও এক্সটারনেল্ ক্যারটিড্ নামে দুই অংশে বিভক্ত হয়। গ্রীবা মূলে দুই দিকের সাধারণ ক্যারটিড্ আর্টারি কেবল টেকিয়া দ্বারা পরস্পর প্রভিন্ন; উর্দ্ধে ফেরিংস্ ও থাইরয়েড্ ম্যাণ্ড্ দুই ধমনীর মধ্যে অবস্থিতি করে। নিম্নে ক্ল্যাবিকেলের ষ্টার্ণেল্ অন্ত হইতে উর্দ্ধে লোয়ার্ জ অস্থির ম্যাংগেল্ ও ম্যাষ্টয়েড্ প্রেসেস্ এ উভয়ের মধ্যস্থিত, এবং উভয় হইতে সমদূরবর্তী কোন কল্পিত বিন্দু পর্যন্ত এক রেখা পাঠিত করিলে, কমন্ ক্যারটিড্ আর্টারির গতি নির্দিষ্ট হইবে। কমন্ ক্যারটিড্ আর্টারি, ইন্টারনেল্ জুগুলার্ বেন্ এবং ব়েংস্ বা নিউমোগ্যাস্ট্রিক্ স্নায়ু একত্রে গভীর সার্বাটিকেল্ ফ্যাসিয়া হইতে উৎপন্ন এক সাধারণ বেষ্টনী মধ্যে অবস্থিতি করে; বেন্ আর্টারির বহির্দিকে এবং স্নায়ু মধ্যস্থলে উভয়ের পশ্চাতে সংস্থিত। এই ধমনী নিম্নে কিছু গভীর-রূপে অবস্থিতি করে; তথায় ইহা ষ্টার্ণো ম্যাষ্টয়েড্, ষ্টার্ণো হাইরয়েড্ এবং প্ল্যাটিস্মা পেশী ও ফ্যাসিয়ার স্তর সমূহ দ্বারা আবৃত থাকে। ক্রাইকয়েড্ কার্টিলেজের অধোধারের সম্মুখীন ওমোহাইরয়েড্ পেশী ইহার উপর দিয়া গমন করে। এই স্থান হইতে উর্দ্ধে ইহার বিভাগস্থান পর্যন্ত ধমনী, ষ্টার্ণো ম্যাষ্টয়েড্, ও প্ল্যাটিস্মা পেশী এবং ফ্যাসিয়া ও ত্বক্ দ্বারা আবৃত। ধমনীর এই অংশ পশ্চাতে ষ্টার্ণোম্যাষ্টয়েড্, নিম্নে ওমোহাইরয়েড্ পেশীর এন্ট্রিয়র্ বেলি বা সম্মুখোদর এবং উর্দ্ধে ডাইগ্যাস্ট্রিক্ পেশীর পোস্টেরিয়র্ বেলি বা পশ্চাদ্ভদর কর্তৃক সীমাবদ্ধ ত্রিকোণাকার স্থানে অবস্থান করে। পশ্চাৎ দিকে এই ধমনী গ্রীবা দেশীয় কশেককাগণের উপরে লঙ্গাস্ কলাই ও রেক্টস্ ক্যাপাইটিস্ পেশীগণ ও সিম্প্যাথেটিক্ স্নায়ুগণ কর্তৃক ব্যবহৃত হইয়া অবস্থান করে। এই নিম্নিত্ত নিপীড়ন দ্বারা এই স্থানে ইহার রক্তের গতি অবরোধ করা যায়। ইন্ফিরিয়র্ থাইরয়েড্ আর্টারি ও রেকরেণ্ট্ ল্যারিঞ্জিয়েল্ নার্ভ্ ক্যারটিড্ বেষ্টনীর পশ্চাৎ দেশ দিয়া গমন করে।

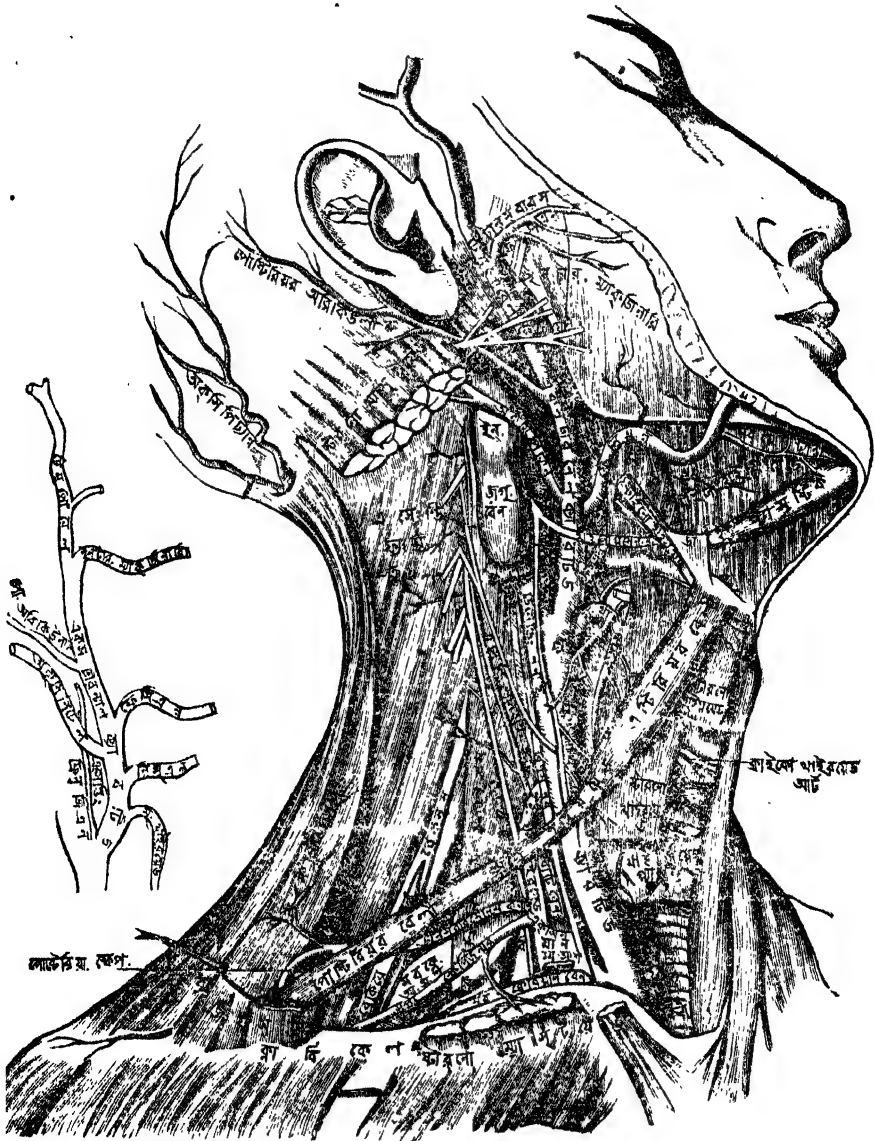
এই নাড়ীর অভ্যন্তর দিকে নিম্নে টেকিয়া এবং তদুর্দ্ধে থাইরয়েড্ বডি (ইহা কখনও ধমনীকে আবৃত করে) লেরিংস্ ও ফেরিংস্ অবস্থিতি করে। ইহার বহির্দিকে ইন্টারনেল্ জুগুলার্ বেন্ ও ব়েংস্ স্নায়ু সংস্থিত।

শিরার সহিত সম্বন্ধ। গ্রীবার উর্দ্ধাংশে ইন্টারনেল্ জুগুলার্ শিরা ধমনীর অতি নিকটে থাকে, কিন্তু বক্ষের নিকটে উভয় পার্শ্বের শিরা দক্ষিণ দিকে বক্র হয়; সুতরাং দক্ষিণ দিকে শিরা ধমনী হইতে ব্যবধানে থাকে, এবং

COMMON CAROTID ARTERIES.

সাধারণ ক্যারটিড্ ধমনীদ্বয় ।

ত্রয়োদশ চিত্র ।



বাম দিকে ধমনীর নিকটে এবং কখন উহার সম্মুখে থাকে। সুপিরিয়র্, থাইরয়েড্‌ শিরাগণ কমন্‌ ক্যারটিড্‌ আর্টারির উর্দ্ধাংশের উপর দিয়া গমন করে। মিডল্‌ থাইরয়েড্‌ বেন্‌, অনেক সময়ে ধমনীর উপর দিয়া গমন করে। এন্টিরিয়র্ জুগুলার্‌ বেন্‌, ফ্যারোম্যাষ্টয়েড্‌ পেশীর নিম্ন দিয়া সবক্লেবিয়েন্‌ বেনের সহিত সংযুক্ত হইতে যাইবার কালে, ধমনীর নিম্নাংশের উপর দিয়া গমন করে।

স্নায়ুগণের সহিত সম্বন্ধ। ডিসেণ্ডেন্স্‌ ননাই (descendence noni) নামক হাইপোগ্লসেল্‌ স্নায়ুর নিম্নগামী শাখা সারবাইকেল্‌ স্নায়ুগণের শাখা সমূহের সহিত মিলিত হইয়া ক্যারটিড্‌ বেইনীর সম্মুখাংশে অবস্থিত হয়। বেংস্‌ স্নায়ু উক্ত বেইনীর অভ্যন্তরে ধমনী ও শিরার মধ্যস্থলে কিঞ্চিৎ পশ্চাৎ সমতলে অবস্থিত করে। সিম্প্যাথেটিক্‌ স্নায়ু বেইনীর পশ্চাতে থাকে, এবং রেকরেণ্ট্‌ ল্যারিঞ্জিয়েল্‌ স্নায়ু বেইনীর উর্দ্ধাংশের পশ্চাৎ প্রদেশ দিয়া অভ্যন্তর দিকে গমন করে।

সাধারণত কমন্‌ ক্যারটিড্‌ ধমনী হইতে কোন শাখা উৎপন্ন হয় না।

EXTERNAL CAROTID ARTERY.

এক্সটার্নেল্‌ ক্যারটিড্‌ আর্টারি।

(১৩ চিত্র দেখ)

ইহা সাধারণ ক্যারটিড্‌ আর্টারির বিভাগ স্থান হইতে অর্থাৎ থাইরয়েড্‌ কাটিলেজের উর্দ্ধধারের সম্মুখ হইতে কিঞ্চিৎ বক্রভাবে সম্মুখ ও উর্দ্ধাভিমুখে গমন করে; পরে পশ্চাৎমুখ হইয়া লোয়ার্‌ জ অস্থির কণ্ঠাইলের গ্রীবা ও এক্সটার্নেল্‌ মিয়েটল্‌ অব্‌ দি ইয়ার্‌ (বাহ্যিক কর্ণকুহর) এ উভয়ের মধ্যস্থলে উপনীত হয়, এবং তথায় টেম্পোরেল্‌ ও ইন্টার্নেল্‌ ম্যাক্সিলারি নামে দুই শাখায় পরিণত হয়। প্রারম্ভে এই ধমনী অগভীর, এবং ইন্টার্নেল্‌ ক্যারটিড্‌ অপেক্ষাও মধ্যস্থ রেখার অধিক নিকটে সংস্থিত। ইহা ষ্টার্নো ম্যাস্টয়েড্‌ পেশী দ্বারা আবৃত থাকে; উহার নিম্ন দেশ হইতে নির্গত হইয়া প্ল্যাটিস্মা পেশী ও ক্যাসিয়া কর্তৃক আবৃত থাকে, এবং ষ্টার্নোম্যাস্টয়েড্‌, ওমোহাইয়য়েড্‌, ও

ডাইগ্যাফ্টিক্, এই পেশীত্রয় কর্তৃক সীমাবদ্ধ ত্রিকোণাকার স্থানের উর্দ্ধাংশে অবস্থিত করে। ঐ স্থান অতিক্রম করিয়া ইহা ফাইলোহাইয়য়েড্ ও ডাইগ্যাফ্টিক্ পেশীর নিম্নে গভীররূপে সংস্থিত হয়, এবং অবশেষে প্যারটিড্ গ্ল্যাণ্ডের পদার্থ মধ্যে নিবিষ্ট হয়। ইহার অভ্যন্তর দিকে ফেরিংস্ ও হাইয়য়েড্ অস্থি এবং লোয়ার্ জ অস্থির রেমসের পশ্চাৎ দেশ; এই শেষোক্ত অস্থি হইতে প্যারটিড্ গ্ল্যাণ্ডের কিয়দংশ দ্বারা প্রভিন্ন। এক্সটার্নেল্ ক্যারটিড্ আর্টারির পশ্চাতে, এবং ইহা, ও ইন্টার্নেল্ ক্যারটিড্, এ উভয়ের মধ্যে ফাইলোমস্ ও ফাইলোফেরিজিয়স্ পেশী এবং মসোফেরিজিয়েল্ নার্ভ্ ও প্যারটিড্ গ্ল্যাণ্ডের কিয়দংশ অবস্থিত করে।

শিরাগণের সহিত সম্বন্ধ। সচরাচর এই ধমনীর কোন আনুসঙ্গিক শিরা থাকে না, কিন্তু নিকটবর্তী শিরাগণের ক্ষুদ্র অগভীর শাখা সমূহ, ইহার উপর দিয়া গমন করে। যখন ইন্টার্নেল্ ম্যাক্সিলারি শিরা অগভীর জুগুলার্ শিরায় যুক্ত না হইয়া গভীর জুগুলার্ শিরার সহিত যুক্ত হয়, তখন উহা এক্সটার্নেল্ ক্যারটিড্ আর্টারির সঙ্গে গমন করে।

স্নায়ুগণের সহিত সম্বন্ধ। ডাইগ্যাফ্টিক্ পেশীর নিকট হাইপোগ্লসেল্ স্নায়ু এক্সটার্নেল্ ক্যারটিড্ আর্টারির উপর দিয়া গমন করে এবং ইহার উর্দ্ধান্তের কিঞ্চিৎ ব্যবধানে প্যারটিড্ গ্ল্যাণ্ডের পদার্থ মধ্যে ফেসিয়েল্ স্নায়ু উহার উপর দিয়া গমন করে। স্পিরিয়র্ ল্যারিজিয়েল্ স্নায়ু, উভর পার্শ্বের নাড়ীর নিম্ন দিয়া গমন করে।

BRANCHES OF THE EXTERNAL CAROTID.

এক্সটার্নেল্ ক্যারটিড্ আর্টারির শাখা সমূহ।

(১৩ চিত্র দেখ)

ইহার শাখা আটটি। স্পিরিয়র্ থাইরয়েড্, লিঙ্গুয়েল্ ও ফেসিয়েল্ ৩ তিনটি সমুখ দিকে গমন করে; এই জন্য ইহাদিগকে এণ্টিরিয়র্ বা সমুখগামী

শাখা বলে। অক্সিপিটাল ও পোস্টেরিয়র বা পশ্চাৎগামী শাখা বলে। স্যাসেন্ডিং কেরিজিয়েল্ উর্ক দিকে গমন করে এজন্য উহাকে উর্কগামী শাখা বলে। টেম্পোরেল্ ও ইন্টারনেল্ ম্যাক্সিলারি এই দুই শাখাতে ধমনী পরিণত হয়, এজন্য ইহাদিগকে অন্তিম শাখা বলা যায়।

১ সুপিরিয়র্ থাইরয়েড্ (superior thyroid) হাইরয়েড্ অস্থির গ্রেট্ কণ্ঠ্যার অব্যবহিত নিম্নে একস্টার্নেল্ ক্যারটিড্ হইতে উৎপন্ন হইয়া প্রথমে কিয়দূর উর্ক ও অভ্যন্তর দিকে যায়, পরে বক্রভাবে সম্মুখ ও নিম্নদিকে যাইয়া থাইরয়েড্ কার্টিলেজের উর্দ্ধধারে উত্তীর্ণ হয়; তৎপরে ওমোহাইরয়েড্, ষ্টার্নহাইরয়েড্, ও ষ্টার্নোথাইরয়েড্ এই পেশীত্রয়ের নিম্নদেশ দিয়া যাইয়া থাইরয়েড্ বডির সম্মুখ প্রদেশে উপস্থিত হয়, এবং উহার পদার্থ মধ্যে শাখা বিতরণ করে। ইহা উপরোক্ত পেশীগণেতে ও শাখা প্রদান করে, এবং ঐ নামের অপর পার্শ্বস্থ ধমনীর সহিত ও ইনফিরিয়র্ থাইরয়েড্ ধমনীর সহিত মিলিত হয়।

শাখা সমূহ। (ক) হাইরয়েড্ শাখা, হাইরয়েড্ অস্থির অধোধারের অব্যবহিত নিম্ন দেশ দিয়া গমন করে; ইহা থাইরোহাইরয়েড্ পেশী দ্বারা আবৃত থাকে এবং অপর পার্শ্বের ঐ নামীয় ধমনীর সহিত মিলিত হয়। (খ) সুপারফিসিয়েল্ ডিসেন্ডিং শাখা কমন্ ক্যারটিড্ আর্টারির বেষ্টনীর উপর দিয়া নিম্ন ও বহির্দিকে গমন করে, এবং ষ্টার্নোমাষ্টয়েড্ পেশীতে শাখীভূত হয়। (গ) সুপিরিয়র্ ল্যারিজিয়েল্ শাখা থাইরোহাইরয়েড্ পেশীর নিম্নদেশ দিয়া যাইয়া থাইরোহাইরয়েড্ মেম্ব্রেন্ ভেদ করে এবং লেরিংসের অভ্যন্তরে প্রবেশ করিয়া পেশী, মিউকন্ মেম্ব্রেন্ ও গ্ল্যাণ্ড্‌গণেতে বিতরিত হয়। (ঘ) ক্রাইকোথাইরয়েড্ শাখা অতি ক্ষুদ্র; ইহা ক্রাইকোথাইরয়েড্ মেম্ব্রেন্‌গের উপর দিয়া যাইয়া অপর পার্শ্বস্থ ঐ নামীয় শাখায় মিলিত হয়।

২ লিঙ্গুয়েল্ (lingual) একস্টার্নেল্ ক্যারটিড্ আর্টারির অভ্যন্তর দিক (সুপিরিয়র্ থাইরয়েড্ ও ক্যাসিয়েল্ এই দুয়ের উৎপত্তি স্থান দুয়ের মধ্য) হইতে উৎপন্ন হয় এবং বক্রভাবে, অভ্যন্তর ও উর্কদিকে গমন করিয়া হাইরয়েড্ অস্থির উর্দ্ধধারে গ্রেট্ কণ্ঠ্যার অগ্রভাগের পশ্চাতে উপনীত হয়। পরে ঐ গ্রেট্ কণ্ঠ্যার সমস্তরালে অমুপ্রস্তুরূপে সম্মুখগামী হয় এবং অমূল্য ভাবে জিহ্বার নিম্ন প্রদেশে উপনীত হইয়া ঐ প্রদেশ দিয়া অগ্রসর হয় ও জিহ্বার অগ্রভাগে গমন

করে। এই ধমনীর প্রথম বা বক্র অংশ অগভীর। ইহা ফেরিংসের মিডল্ কন্ট্রিক্টার্ পেশীর উপর সংস্থিত এবং প্ল্যাটিস্মা ও গ্রীবার ক্যাসিয়া দ্বারা আবৃত। ইহার দ্বিতীয় বা অল্পপ্রস্থ অংশ ও মিডল্ কন্ট্রিক্টারের উপর সংস্থিত; ইহা প্রথমে ডাইগ্যাক্টিক পেশীর টেণ্ডন্ ও ষ্টাইলোহাইয়েড্ পেশী দ্বারা এবং পরে হাইয়োগ্লস্ পেশী দ্বারা আবৃত থাকে। এই শেষোক্ত পেশী ইহাকে হাইপোগ্লসেল্ নার্ভ্ হইতে প্রভিন্ন করে। ইহার তৃতীয় বা উর্দ্ধগামী অংশ হাইয়োগ্লস্ ও গিনিওহাইয়োগ্লস্ এই পেশীদ্বয়ের মধ্যে অবস্থিত। চতুর্থ বা অন্তিম অংশ রেনাইন্ আর্টারি নামে জিহ্বার অগ্রভাগে গমন করে এবং কেবল মিউকন্ মেম্ব্রেন্ দ্বারা আবৃত হইয়া লিম্ফয়েলিসের উপরে ও গিনিওহাইয়োগ্লস্দের বহির্দিকে অবস্থিতি করে।

শাখাসমূহ। (ক) হাইয়েড্ শাখা, হাইয়েড্ অস্থির উর্দ্ধধার দিয়া গমন করে, এবং উহাতে সংলগ্ন পেশীগণেতে শাখা প্রদান করিয়া ঐ নামের অপর পার্শ্বস্থ ধমনীর সহিত মিলিত হয়। (খ) ডরসেলিস্ লিম্ফুয়ী, হাইয়োগ্লস্ পেশীর নিম্নে লিম্ফয়েল্ আর্টারীর গভীর অংশ হইতে উৎপন্ন হয়, এবং জিহ্বার উর্দ্ধাংশ বা পৃষ্ঠদেশে উঠিয়া উহার পদার্থ মধ্যে প্রবেশ করে; ইহা টনসিলে ও মিউকন্ মেম্ব্রেন্ প্রভৃতিতে শাখা প্রদান করে। (গ) সবলিম্ফয়েল্ শাখা সবলিম্ফয়েল্ প্ল্যাণ্ড ও নিকটবর্তী পেশীগণকে পোষণ করে। (ঘ) রেনাইন্ আর্টারি জিহ্বার নিম্নে লিম্ফয়েলিস্ পেশীর উপর অবস্থিত। ইহা গিনিওহাইয়োগ্লস্ পেশীর বাহ্যিক পার্শ্বে গম্‌টেটরি নার্ভের সহিত হাইয়োগ্লস্ ও ষ্টাইলোগ্লস্ এই পেশীদ্বয় কর্তৃক আবৃত হইয়া অবস্থিতি করে।

৩ ফেসিয়েল্ (facial) আর্টারি, লিম্ফয়েল্ আর্টারির কিঞ্চিৎ উর্দ্ধে, এক্সট্রাণেল্ ক্যারটিড্ হইতে উৎপন্ন হইয়া প্রথমতঃ বক্রভাবে সম্মুখ ও উচ্চাভিমুখে লোয়ার্ জ অস্থির শরীরের নিম্নে গমন করে এবং সবম্যাক্সিলারি প্ল্যাণ্ডের মধ্যে নিবিষ্ট হয়। তৎপরে গতি পরিবর্তন করিয়া ইহা লোয়ার্ জয়ের শরীরের উপর দিয়া গমন করে। পরে ইহা গণ্ডের উপর দিয়া সম্মুখে মুখ কোণের নিকটে গমন করে, এবং উর্দ্ধগামী হইয়া অক্ষির আভ্যন্তরিক কোণে অপথ্যালমিক্ আর্টারির সহিত সংযুক্ত হয়। এই ধমনীর গতি অতিশয় বক্র। গ্রীবা দৈর্ঘে ফ্যাসিয়েল্ ধমনী অগভীর; কেবল প্ল্যাটিস্মা ও ক্যাসিয়া কর্তৃক আবৃত। ডাইগ্যাক্টিক্ ও হাইয়েড্ পেশী উহার উপর দিয়া

গমন করে। তৎপরে ঐ ধমনী সৰ্ম্ম্যাক্সিলারি গ্যাণ্ডের পদার্থ মধ্যে লুক্কাইত হয়। ঐ গ্যাণ্ড্ হইতে নির্গত হইয়া লোয়ার্ জ অস্থির ধারের উপর দিয়া গমন করে; এই স্থানে কেবল প্লাটিসমা কর্তৃক আবৃত। এই স্থানে ধমনীর স্পন্দন অনুভব করা যায়, এবং নিপীড়ন দ্বারা রক্ত সঞ্চালন বন্ধ করা যায়। মুখমণ্ডলের উপরে ইহা ক্রমান্বয়ে প্লাটিসমা ও জাইগোম্যাটিক্ পেশীদ্বয় কর্তৃক আবৃত হয়, এবং বক্সিনেটর্ লিবেটর্ ম্যাংগিউলি অরিস্ ও লিবেটর্ লেবিয়াই এই পেশীদ্বয়ের উপরে অবস্থিতি করে। ফেসিয়েল্ বেন্ ইহার সঙ্গে গমন করে। পোর্শিয়ো ডিউরা (portio dura) অর্থাৎ ফেসিয়েল্ স্নায়ু এই নাড়ীর উপর দিয়া গমন করে।

শাখা সমূহ। এই ধমনীর শাখা সকল দুই শ্রেণীতে বিভক্ত। যে সকল শাখা লোয়ার্ জ অস্থির নিম্নে উৎপন্ন, উহাদিগকে গ্রীবাদেশীয় এবং যে সকল মুখমণ্ডলের উপর উৎপন্ন, উহাদিগকে মুখমণ্ডলীয় শাখা বলে।

গ্রীবাদেশীয় শাখা সমূহ। (ক) ইন্ফিরিয়র্ বা ম্যাসেণ্ডিং প্যালেটাইন্ (ascending palatine) ফ্রন্টিলোমস্ ও টাইলোফেরিঞ্জিয়স্ এই পেশীদ্বয়ের মধ্য দিয়া উৎসর্গামী হয় এবং ইন্টারনেল্ টেরিগয়েড্ পেশীর ধারের নিকটে ফেরিং-ের বাহ্যিক পার্শ্বে উপস্থিত হয়। ইহা পূর্বোক্ত পেশী সকলেতে শাখা প্রদান করিয়া টন্সিলেতে ও ইউস্টেকিয়েন্ টিউবেতে, এবং সফ্ট্ প্যালেটে শাখা প্রদান করে। (খ) টন্সিলার্ (tonsillar) শাখা ফেরিংসের পার্শ্ব দিয়া উৎসর্গামী হয়, এবং সুপিরিয়র্ কন্স্ট্রিক্টর্ পেশী ভেদ করিয়া টন্সিলের পদার্থ মধ্যে ও জিহ্বার মূলে শাখীভূত হয়। (গ) সৰ্ম্ম্যাক্সিলারি বা ম্যাক্সিউলার্ (sub-maxillary) শাখা সমূহ সংখ্যায় তিন বা চারি। ইহারা সৰ্ম্ম্যাক্সিলারি গ্যাণ্ডের পদার্থ মধ্যে প্রবেশ করে। (ঘ) সুব্‌মেন্টেল্ (submental) শাখা ফেসিয়েল্ আর্টারি মুখমণ্ডলাভিমুখে উৎসর্গামী হওয়ার স্থান হইতে উৎপন্ন হয়; পরে লোয়ার্ জ অস্থির শরীরের অব্যবহিত নিম্নে, মাইলোহাইয়য়েড্ পেশীর উপর দিয়া ও ডাইগ্যাষ্ট্রিক্ পেশীর নিম্ন দিয়া সম্মুখাভিমুখে গমন করে। পরে সৰ্ম্ম্যাক্সিলারিগ্যাণ্ডে ও লোয়ার্ জ অস্থির পেশীগণেতে শাখা প্রদান করিয়া চিবুকের সিন্ফিসিসে উপস্থিত হয়, এবং গভীর ও অগভীর দুই শাখায় বিভক্ত হয়। অগভীর শাখা, চর্ম্ম ও লিবেটর্ লেবিয়াই সুপিরিয়রিস্ পেশীর মধ্যে এবং গভীর শাখা উক্ত পেশী ও অস্থি এ উভয়ের মধ্যে বিতরিত হয়।

মুখমণ্ডলীর শাখা সমূহ । (ক) পৌশিক (muscular) শাখা মুসহ ইন্টারনেল্ টেরিগয়েড্ ম্যাসিটার্ ও বকসিনেটার্ এই ত্রয়ে বিস্তারিত হয় । (খ) ইনফিরিয়র্ লেবিয়েল্ (inferior labial) শাখা ডিপ্রেসর্ ম্যাংগিউল ওরিস্ পেশীর নিম্নদেশ দিয়া যাইয়া অধরের ত্বকে ও পেশীগণেতে বিস্তারিত হয় । (গ) ইনফিরিয়র্ করণেরি (inferior coronary) শাখা মুখ কোণ হইতে উৎপন্ন হইয়া ডিপ্রেসর্ ম্যাংগিউলি ওরিস্ পেশীর নিম্ন দেশ দিয়া, উর্দ্ধ ও অভ্যন্তরদিকে গমন করে, এবং অর্বিকিউলেরিস্ পেশী ভেদ করিয়া কোঁকড়াইতে অধরের ধার দিয়া গমন কবে, এবং অপর পার্শ্বস্থ ঐ নামের ধমনীর সহিত মিলিত হয় । (ঘ) সুপেরিয়র্ করণেরি (superior coronary) পূর্বোক্ত শাখা হইতে বৃহত্তর এবং ইহার গতি আরও কোঁকড়ান । ইহা ওষ্ঠের ধার দিয়া গমন করে এবং অর্বিকিউলেরিস্ পেশী ও মিউকস্ মেম্ব্রেন্, এ উভয়ের মধ্যে সংস্থিত হয় । এই ধমনী ও অপর পার্শ্বস্থ এই নামীয় ধমনীর সহিত মিলিত হয় । (চ) ল্যাটারেলিস্ নেজাই (lateralis nasi) নাসিকার পার্শ্বে উৎপন্ন হয় এবং নাসিকা পত্র ও নাসিকা পৃষ্ঠে বিস্তারিত হয় । (ছ) ম্যাংগিউলার্ (angular) শাখায় ফেসিয়েল্ ধমনী পরিণত হয় । ইহা উর্দ্ধগামী হইয়া অর্বিটার্ অভ্যন্তরিক কোণে উপনীত হয় এবং গণ্ডে, ল্যাক্রিমেল্ স্যাকে ও অর্বিকিউলেরিস্ পেশীতে শাখা প্রদান করিয়া অপ্‌থাল্মিক্ আর্টারিয় নেজেল্ শাখার সহিত মিলিত হয় ।

৪ অক্সিপিট্যাল্ (occipital) (১৩ চিত্র) আর্টারি এক্সটারনেল্ ক্যারটিড্ আর্টারির পশ্চাৎ দিক (ফেনিয়েল্ আর্টারির উৎপত্তি স্থানের সম্মুখীন) হইতে উৎপন্ন হইয়া, উর্দ্ধ ও পশ্চাদভিমুখে গমন করে । প্রারম্ভেই ইহা ডাই-গ্যাক্ট্রিক্ পেশীর পোষ্টিরিয়র্ বেলী, ষ্টাইলোহাইয়য়েড্ পেশী ও প্যারটিড্ গ্ল্যান্ডের কিয়দংশ দ্বারা আবৃত থাকে; হাইপোগ্লসেল্ স্নায়ু ইহাকে বেষ্টিত করিয়া পশ্চাৎ হইতে সম্মুখে গমন করে । কিঞ্চিৎ উর্দ্ধে ইহা ইন্টারনেল্ ক্যারটিড্ আর্টারি, ইন্টারনেল্ জুগুলার্ বেন্, নিউমাগ্যাক্ট্রিক্ ও স্পাইনেল্ স্যাক্-সেসরি স্নায়ু, এই সমুদয়ের উপর দিয়া গমন করে । পরে ইহা উর্দ্ধগামী হইয়া এটলাদের ট্রান্সবার্ন্স্ প্রেসেস্ ও টেম্পোরেল্ অস্থির ম্যাষ্টয়েড্ প্রেসেস্ এ উভয়ের মধ্যস্থলে উপস্থিত হয় । তথা হইতে অনুপ্রস্থরূপে পশ্চাৎগামী হইয়া টেম্পোরেল্ অস্থির অক্সিপিট্যাল্ গ্রুবে গমন করে । এই গতিতে ইহা ষ্টার্নোম্যাষ্টয়েড্

স্প্লিনিয়স্ ডাইগ্যাট্রিক্ ও ট্রেকিলোম্যাষ্টয়েড্ এই সকল পেশীদ্বারা আবৃত থাকে এবং কম্প্লেক্সস্, সুপিরিয়র্ ওব্লাইক্ ও বেকটস্ পোষ্টাইকস্ মেজর্, এই কয়েক পেশীর উপরই অবস্থিতি করে। পরে ইহা অতুলস্বরূপে উর্দ্ধগামী হয়, এবং ট্রেপিজিয়স্ পেশীর করোটিতে সংলগ্ন অংশ ভেদ করিয়া মস্তকের পশ্চাৎ প্রদেশে বৃহৎ অক্সিপ্যাল্ স্নায়ুর সহিত ত্ত্বকের নিম্নে বিতরিত হয়।

শাখা সমূহ । (ক) টৈপশিক (muscular) শাখা সমূহ ডাইগ্যাট্রিক্ ষ্টাইলো-হাইরয়েড্, ষ্টার্নোগ্যাষ্টয়েড্, স্প্লিনিয়স্ ও ট্রেকিলোম্যাষ্টয়েড্ প্রভৃতি পেশীগণকে পোষণ করে। (খ) অরিকিউলার (auricular) শাখা কঙ্কার পশ্চাতে বিতরিত হয়। (গ) মেনিঞ্জিয়াল্ (meningeal) শাখা ইন্টারনেল্ জুগুলাৰ্ বেনের সহিত উর্দ্ধগামী হয় এবং ফোরোমেন্ ল্যাসিরস্ পোষ্টিরিয়র্ দ্বারা করেটী গহ্বর মধ্যে প্রবেশ করিয়া পোষ্টিরিয়র্ ফসার ডিউরামেটরকে পোষণ করে। (ঘ) আর্টারিয়া প্রিন্সেপস্ মারবাইসিস্ (arteria princeps cervicis) গ্রীবার পশ্চাৎ দেশে নীচগামী হয় এবং অগভীর ও গভীর এই দুই শাখায় বিভক্ত হয়। অগভীর শাখা স্প্লিনিয়স্ পেশীর নিম্নে গমন করে এবং উহা হইতে উৎপন্ন শাখা সকল ঐ পেশী ভেদ করিয়া ট্রেপিজিয়স্ পেশীতে বিতরিত হয়। গভীর শাখা কম্প্লেক্সস্ পেশীর নিম্নে উহার ও সেমিস্পাইনেলিস্ পেশীর মধ্যে বিতরিত হয়। ক্রেনিয়েল্ অর্থাৎ করেটীর উপরে প্রদত্ত শাখা সকল ত্ত্বক্ ও অক্সিপিটো ফ্রন্টেলিস্ পেশী এ উভয়ের মধ্যে সংস্থিত হয়। ইহারা উক্ত পেশীর পশ্চাৎ অংশকে পোষণ করে এবং কখনং দুই একটি শাখা ম্যাষ্টয়েড্ ফোরোমেন্গণের মধ্য দিয়া যাইয়া ডিউরামেটরকে পোষণ করে।

৫ পোষ্টিরিয়র্ অরিকিউলার্ (posterior auricular) (১৩ চিত্র) শাখা, এক্সটারনেল্ ক্যারটিড্ (ডাইগ্যাট্রিক্ ও ষ্টাইলোহাইরয়েড্ পেশীর উর্দ্ধে স্থিত অংশ) হইতে উৎপন্ন হয়। ইহা প্যারটিড্ গ্যাণ্ড্ কর্তৃক আবৃত হইয়া পশ্চাৎ ও উর্দ্ধ দিকে গমন করে এবং কর্ণের কার্টিলেজ্ ও ম্যাষ্টয়েড্ প্রসেস এ উভয়ের মধ্যস্থ সীতায় উপনীত হয়। এই শেষোক্ত প্রসেসের অব্যবহিত উর্দ্ধেই ইহা এন্টিরিয়র্ ও পোষ্টিরিয়র্ দুই শাখায় বিভক্ত হয়। এন্টিরিয়র্ শাখা টেম্পোরেল্ আর্টারির পোষ্টিরিয়র্ শাখার সহিত এবং পোষ্টিরিয়র্ শাখা অক্সিপিটাল্ আর্টারির সহিত সংমিলিত হয়। ম্যাষ্টয়েড্ প্রসেসের নিকট উপনীত হওয়ার কিঞ্চিৎ পূর্বেই ফেসিয়েল্ স্নায়ু এই ধমনীর উপর দিয়া গমন করে এবং

স্পাইনেল্ স্নাক্‌সেসরি স্নায়ু ইহার নিম্নে থাকে । এই ধমনী ডাইগ্যাষ্টিক্, ষ্টাইলোহাইয়য়েড্, ষ্টার্নোমাস্টয়েড্, পেশীগণেতে ও প্যারিটিড্ গ্যাণ্ডেতে ক্ষুদ্র শাখা প্রদান করে ; এতদ্ব্যতীত ষ্টাইলোমাস্টয়েড্ ও অরিকিউলার্ এই দুই শাখা প্রদান করে । (ক) ষ্টাইলোমাস্টয়েড্ (stylo-mastoid) শাখা টেম্পরেল্ অস্থির ষ্টাইলোমাস্টয়েড্ ফোরামেন্ দ্বারা প্রবেশ করে এবং কর্ণপটহে (drum of the ear) স্পন্দন নড়ীতে বিভক্ত হয় । মাস্টয়েড্ সেল্ (cell) গণেতে ও কএকটা শাখা গমন করে । (খ) অরিকিউলার্ (auricular) শাখা কর্ণের পশ্চাৎ দেশে বিতরিত হয় ।

৬ য়াসেসিঙ্ ফেরিজিয়েল্ (ascending pharyngeal) (১৩ চিত্র) এক্স্টার্নেল্ ক্যারিটিড্ আর্টারির শাখাগণ মধ্যে সর্বাপেক্ষা ক্ষুদ্র । ইহা একটা শীর্ণ ও দীর্ঘ নড়ী । ইহা গ্রীবা দেশে গভীররূপে এক্স্টার্নেল্ ক্যারিটিডের, অন্যান্য শাখাগণের ও ষ্টাইলোফেরিজিয়স্ পেশীর নিম্নে সংস্থিত । এই ধমনী এক্স্টার্নেল্ ক্যারিটিড্ আর্টারির আরম্ভ স্থানের নিকট ইহার পশ্চাৎ প্রদেশ হইতে উৎপন্ন হয় এবং ইন্টার্নেল্ ক্যারিটিড্ ও ফেরিংসের পার্শ্ব এ উভয়ের মধ্য দিয়া অল্পলঘুরূপে উল্লগামী হয় । এইরূপে করোটির ভূমির (base of the skull) নিম্ন প্রদেশে উপনীত হয় এবং রেক্টন্ ক্যাপাইটস্ এণ্টাইকস্ মেজর পেশীর উপরে অবস্থিতি করে । ইহার শাখা সমূহ তিন শ্রেণীতে বিভক্ত করা যাইতে পারে । বাহ্যিক শাখা সমূহ পেশী ও স্নায়ু গুণকে পোষণ করে , আভ্যন্তরিক শাখা সমূহ ফেরিংসে গমন করে ; মেনিজিয়েল্ শাখা করোটিগহ্বর মধ্যে প্রবেশ করে । (ক) বাহ্যিক শাখা সমূহ (external branches) সংখ্যায় অধিক, ইহারা রেক্টন্ পেশীদ্বয়কে, সিম্প্যাথেটিক্, হাইপোগ্লসল্ ও নিউমোগ্যাস্ট্রিক্ এই সকল স্নায়ুকে এবং গ্রীবাদেশীয় লিম্ফ্যাটিক্ গ্যাণ্ড্‌গণকে পোষণ করে । (খ) ফেরিজিয়েল্ (pharyngeal) শাখা সমূহ সংখ্যায় তিন বা চারি ; ইহারা মিডল্ ও ইন্ফিরিয়র কন্‌স্ট্রিক্টর এবং ষ্টাইলোফেরিজিয়স্ এই পেশী ত্রয়ের পদার্থ মধ্যে ও আভ্যন্তরিক ঝিল্লিতে ও সফট্ প্যালেটে এবং কখনও ইউষ্টেকিয়েন্ টিউবে ও টনসিলে বিতরিত হয় । (গ) মেনিজিয়েল্ (meningeal) শাখা সমূহ অতি ক্ষুদ্রাবয়ব । ইহারা করোটির ভূমিস্থিত ছিদ্রগণ দ্বারা প্রবেশ করিয়া ডিউরামেটরকে পোষণ করে । ইহাদের একটা (পোস্ট মেনিজিয়েল্) ফোরামেন্ ল্যাসিরম্ পোস্টেরিয়স্ দ্বারা, অন্যটি ফোরামেন্ ল্যাসিরম্ মিডিয়স্

দ্বারা এবং কখনও তৃতীয়টী এণ্টিরিয়ন্ কণ্ডিলয়েড্ ফোরামেন্ দ্বারা করোটি মধ্যে প্রবেশ করে ।

৭ টেম্পরেল্ (temporal) (১৩ চিত্র) আর্টারি এক্সটার্নেল্ ক্যারটিড্-আর্টারির অন্তিম শাখা দ্বয়ের মধ্যে ক্ষুদ্রতর শাখা । ইহা লোয়ার্ জ অস্থির কণ্ডাইলের গ্রীবা ও বাহ্যিক কূর্ণকুহর এ উভয়ের অভ্যন্তর স্থলে প্যারটিড্-গ্যাণ্ডের পদার্থ মধ্য হইতে উৎপন্ন হয় ; পরে জাইগোমার্ মূলের উপর দিয়া ও ত্বকের নিম্নদেশ দিয়া যাইয়া জাইগোম্যাটিক্ আর্চের প্রায় দুই ইঞ্চ উপরে এণ্টিরিয়ন্ ও পোস্টিরিয়ন্ টেম্পরেল্ নামে দুই শাখায় বিভক্ত হয় । টেম্পরেল্ আর্টারি জাইগোমার্ উপর দিয়া যাইবার কালীন এণ্টিরিয়ন্ অরিকিউলার্ পেশী দ্বারা এবং প্যারটিড্ গ্যাণ্ড্ হইতে উৎপন্ন একটা ঘন ফ্যাসিয়া দ্বারা আবৃত থাকে । সচরাচর দুই একটা ক্ষুদ্র বেন্ ও স্নায় উহার উপর দিয়া গমন করে । ইহা প্যারটিড্ গ্যাণ্ডে, লোয়ার্ জয়ের সন্ধিতে ও ম্যাসিটর্ পেশীতে ক্ষুদ্র শাখা প্রদান করে । এতদ্ব্যতীত ইহা নিম্নলিখিত শাখা সমূহ প্রদান করে । (ক) ট্রান্সভার্স্ ফেসিয়েল্ (transverse facial) টেম্পরেল্ আর্টারি প্যারটিড্ গ্যাণ্ড্ হইতে নির্গত হইবার পূর্বেই উহা হইতে উৎপন্ন হয় । পরে অস্থপার্শ্বরূপে মুখমণ্ডলের উপর স্টিনোর ডাক্ট্ (steno's duct) ও জাইগোমার্ নিম্ন ধার এ উভয়ের মধ্য দিয়া গমন করে । ইহা ম্যাসিটর্ পেশীর উপর অবস্থিত এবং ফেসিয়েল্ নার্বের দুই একটা শাখা উহার সঙ্গে গমন করে । (খ) মিডল্ টেম্পরেল্ (middle temporal) জাইগোম্যাটিক্ আর্চের অব্যবহিত উর্দ্ধে উৎপন্ন হয় এবং টেম্পরেল্ ফ্যাসিয়া ভেদ করিয়া টেম্পরেল্ পেশীকে পোষণ করে ও ইন্টার্নেল্ ম্যাক্সি-লারি আর্টারির ডীপ্ টেম্পরেল্ শাখাগণের সহিত সংমিলিত হয় । (গ) এণ্টি-রিয়ন্ অরিকিউলার্ (anterior auricular) শাখাগণ কর্ণপত্রের সম্মুখ প্রদেশে ও এক্সটার্নেল্ মিয়েটিসের কিয়দংশে বিতরিত হয় । অন্তিম শাখাঙ্গর, যথা—(ঘ) এণ্টিরিয়ন্ টেম্পরেল্ (anterior temporal) ললাটের উপর দিয়া যাইয়া সম্মুখগামী হয় এবং ঐ স্থানের পেশীগণেতে, ত্বকে ও পেরিক্রেনিয়মেতে বিত-রিত হয় । ইহা ফ্রন্টেল্ ও সূত্রা অবিট্যাল্ এই ধমনী দ্বয়ের সহিত মিলিত হয় । (চ) পোস্টিরিয়ন্ টেম্পরেল্ (posterior temporal) পূর্বোক্ত শাখা অপেক্ষা বৃহত্তর । ইহা বক্রভাবে উর্দ্ধ ও পশ্চাৎগামী হয় এবং টেম্পরেল্ ফ্যাসি-

হার উপরে অবস্থিতি করে। এই ধমনী অপর পার্শ্বস্থ ঐ নামীয় ধমনীর সহিত এবং পোষ্টেরিয়র্ অরিকিউলার ও অক্সিপিটাল্ আর্টারির সহিত মিলিত হয়।

৮ ইন্টার্নেল্ ম্যাক্সিলারি (internal maxillary) আর্টারি এক্সটার্নেল্ ক্যারটিড্ আর্টারির অন্তিম শাখা দ্বয়ের মধ্যে বৃহত্তর। ইহা ঐ ধমনী হইতে সমকোণে অভ্যন্তরাস্থিতে গমন করে, এবং লোয়ার্ জ অস্থির কণ্ডাইলের ঐবার অভ্যন্তরিক পার্শ্বে উপস্থিত হইয়া মুখমণ্ডলের গভীর নির্মাণ সমূহকে পোষণ করে। উৎপত্তি স্থানে ইহা কর্ণের লোবের (lobe) নিম্নান্তের সমতলে প্যারটিড্ গ্ল্যান্ডের পদার্থ মধ্যে নিবিষ্ট থাকে। ইহার প্রথম বা ম্যাক্সিলারি অংশ লোয়ার্ জ অস্থির রেমস্ ও টেম্পোরোম্যাক্সিলারি সন্ধির ইন্টার্নেল্ ল্যাটারেল্ লিগেমেণ্ট্ এ উভয়ের মধ্য দিয়া অল্পপ্রস্থরূপে সমুখ ও অভ্যন্তরাস্থিতে গমন করে। ধমনীর এই অংশ ইন্ফিরিয়র্ ডেন্টেল্ নার্বকে অতিক্রম করিয়া যায় এবং এক্সটার্নেল্ টেরিগয়েড্ পেশীর অপ্রশস্ত অংশের নিম্নে অবস্থিতি করে। দ্বিতীয় বা টেরিগয়েড্ অংশ এক্সটার্নেল্ টেরিগয়েড্ পেশীর বাহ্যিক প্রদেশের উপর দিয়া (কোন সময়ে নিম্ন ও মধ্য দিয়া) বক্রভাবে সমুখ ও উর্দ্ধাস্থিতে গমন করে। এই অংশ লোয়ার্ জ অস্থির রেমস্ ও টেম্পোরেল্ পেশীর নিম্নাংশ দ্বারা আবৃত থাকে। তৃতীয় বা স্কিনোম্যাক্সিলারি অংশ সুপিরিয়র্ ম্যাক্সিলারি অস্থির নিকট-বর্তী হইয়া এক্সটার্নেল্ টেরিগয়েড্ পেশীর দুই মতকের অভ্যন্তর স্থানের সমুখে স্কিনোম্যাক্সিলারি ফসার মধ্যে প্রবেশ করে এবং অন্তিম শাখা সমূহ প্রদান করে।

এই ধমনীর শাখা সমূহ তিন শ্রেণীতে বিভক্ত করা যাইতে পারে।

প্রথম বা ম্যাক্সিলারি অংশ হইতে উৎপন্ন শাখা সমূহ।

(ক) টিম্পানিক্ (tympanic) শাখা লোয়ার্ জ অস্থির সন্ধির পশ্চাতে উর্দ্ধগামী হয় এবং ম্যাসিটরিয়েন্ ফিসর্ দ্বারা টিম্পানম্ মধ্যে প্রবেশ করিয়া ল্যাক্সেটর্ টিম্পোনাই পেশীকে পোষণ করে ও টিম্পানমেতে শাখীভূত হয়। (খ) মিডল্ মেনিঞ্জিয়েল্ (middle meningeal) শাখা লোয়ার্ জ অস্থি ও ইন্টার্নেল্ ল্যাটারেল্ লিগেমেণ্ট্ এ উভয়ের মধ্যস্থলে ইন্টার্নেল্ ম্যাক্সিলারি আর্টারি হইতে উৎপন্ন হয়; পরে অল্পপ্রস্থরূপে উর্দ্ধগামী হইয়া স্কিনয়েড্ অস্থির ফোরামেন্ স্পাইনোসম্ দ্বারা কেরোটর গহ্বর মধ্যে প্রবেশ করে এবং এন্টেরিয়র্ ও

পোষ্টিরিয়র্ এই দুই শাখায় বিভক্ত হয়। এণ্টিরিয়র্ শাখা বৃহত্তর এবং প্যারায়-
য়েটেল্ অস্থির এণ্টিরিয়র্ ইন্ফিরিয়র্ ম্যাংগলের সীতা মধ্যে প্রবেশ করিয়া ঐ
অস্থি ও ডিউরামেটর্ এ উভয়ের মধ্যে শাখীভূত হয়। (গ) স্মল্ মেনিঞ্জিয়েল্
(small meningeal) শাখা (কখনও পূর্বেই ক্ত শাখা হইতে উৎপন্ন হয়) ফোরে-
মেন্ ওবেলির্ দ্বারা করোটীর্ গহ্বর মধ্যে প্রবেশ করে এবং ম্যাসিরিয়েন্
গ্যাংলিয়ন্ ও ডিউরামেটর্কে পোষণ করে। (ঘ) ইন্ফিরিয়র্ ডেন্টেল্ (inferior
dental) শাখা ডেন্টেল্ নার্বের্ সহিত নিয়গামী হইয়া লোয়ার্ জ অস্থির
রেমসের আভ্যন্তরিক প্রদেশেস্থ ছিদ্র মধ্যে প্রবেশ করে। পরে প্রথম বাইকস্-
পিড্ দস্তের সম্মুখীন ইন্সাইজর্ ও মেটেল্ নামে দুই শাখায় বিভক্ত হয়। ইন্-
সাইজর্ শাখা ইন্সাইজর্ দস্তগণের নিয়দেশ দিয়া সিম্ফিসিস্ পর্য্যন্ত গমন
করে এবং অপর পার্শ্বস্থ ঐ নামের ধমনীর সহিত মিলিত হয়। মেটেল্ শাখা,
মেটেল্ ফোরেমেন্ দ্বারা বহির্গত হইয়া চিবুকের নিৰ্ম্মাণ সমূহে বিতরিত হয়।
ইন্ফিরিয়র্ ডেন্টেল্ ছিদ্র মধ্যে প্রবেশ কালীন মাইলোহাইয়েড্ নামে
একটি শাখা প্রদান করে; ইহা মাইলোহাইয়েড্ নীতা দ্বারা যাইয়া ঐ নামের
পেশীর নিম্নে শাখীভূত হয়।

দ্বিতীয় বা টেরিগয়েড্ অংশ হইতে উৎপন্ন শাখা সমূহ।

(ক) ডীপ্ টেম্পরেল্ (deep temporal) শাখা দুইটি, যথা এণ্টিরিয়র্ ও
পোষ্টিরিয়র্। এই শাখাদ্বয় টেম্পরেল্ পেশীকে পোষণ করে। ইহারা অন্যান্য
টেম্পরেল্ ধমনীগণের সহিত মিলিত হয়। (খ) টেরিগয়েড্ (pterygoid) শাখা
সমূহের সংখ্যা ও উৎপত্তি অনিয়মিত; ইহারা ঐ নামীয় পেশীদ্বয়কে পোষণ
করে। (গ) ম্যাসিটারিক্ (masseteric) শাখা ক্ষুদ্র; ইহা লোয়ার্ জ অস্থির
সিগময়েড্ নচের উপর দিয়া বহির্দিকে গমন করে, এবং ফেসিয়েল্ আর্টারির্
ম্যাসিটারিক্ শাখাগণের সহিত ও ট্রান্স্‌ভার্স্ ফেসিয়েলের সহিত সংমিলিত
হয়। (ঘ) বকেঙ্ক্ (buccal) শাখা ও ক্ষুদ্র; ইহা ইটার্নেল্ টেরিগয়েড্
পেশী ও লোয়ার্ জ অস্থির রেমস্ এ উভয়ের মধ্য দিয়া বক্রভাবে সম্মুখগামী
হয় এবং বকসিনেটর্ পেশীর বহির্দেশে বিতরিত হয়; ইহাও ফেসিয়েল্
আর্টারির্ শাখাগণের সহিত মিলিত হয়।

তৃতীয় বা ফিনোম্যাক্সিলারি অংশ হইতে উৎপন্ন শাখা
সমূহ। (ক) ম্যাল্‌বিওলার্ বা সুপিরিয়র্ ম্যাক্সিলারি (alveolar or sup.

maxillary) শাখা ইন্ফ্রাঅর্বিট্যাল্ শাখার সহিত একত্রে এক সাধারণ শাখা হইয়া ইন্টারনেল্ ম্যাক্সিলারি ধমনী স্কিনোম্যাক্সিলারি ফসা মধ্যে প্রবেশ করিবার কালীন ইহা হইতে উৎপন্ন হয়। পরে সুপিরিয়র্ ম্যাক্সিলারি অস্থির টিউবরসিটির উপর যাইয়া বহুবিশ শাখায় বিভক্ত হয়; তন্মধ্যে সুপিরিয়র্ ডেন্টেল্ সর্ক্যাপেক্সা গ্রহণ এবং মোলার্ ও বাইকস্পিড্ দন্তগণকে পোষণ করে। (খ) ইন্ফ্রাঅর্বিট্যাল্ (infra-orbital) শাখা পূর্বেক্ত শাখার সহিত একত্রে উৎপন্ন হইয়া অমুপার্শ্বরূপে সম্মুখগামী হয় এবং 'সুপিরিয়র্ ম্যাক্সিলারি স্নায়ু'র সহিত ইন্ফ্রাঅর্বিট্যাল্ ক্যানালে প্রবেশ করে; ক্যানাল্ মধ্যে অবস্থান কালীন ইহা ইন্ফিরিয়র্ রেক্টস্ ও ইন্ফিরিয়র্ ওব্লাইক্ এই পেশীদ্বয়ে ও ল্যাক্রিমেল্ গ্ল্যাণ্ডে শাখা প্রদান করে। অন্যান্য শাখা ম্যান্ট্রিমের মিউকস্ মেম্ব্রেন্ ও অ্যাপার্ জয়ের সম্মুখস্থ দন্তগণকে পোষণ করে। ধমনী ইন্ফ্রাঅর্বিট্যাল্ ফোরোমেন্ হইতে বহির্গত হইয়া লিবেটর্ লেব্রিয়াই সুপিরিয়রিস্ পেশী দ্বারা আবৃত থাকে। ইহা ল্যাক্রিমেল্ স্যাক্কে (lachrymal sac) পোষণ করে, এবং অর্বিটের আভ্যন্তরিক কোণে ফেসিয়েল্ আর্টারি ও অপ্‌থ্যাল্‌মিক্ আর্টারির নেজেল্ শাখার সহিত মিলিত হয়। (গ) ডিসেন্ডিং প্যালেটাইন্ (descending palatine) শাখা মিকেল্‌স্ গ্যাংলিয়নের পোষ্টিরিয়র্ প্যালেটাইন্ শাখাগণের সহিত, পোষ্টিরিয়র্ প্যালেটাইন্ ক্যানাল্ দ্বারা অধোগামী হয়, এবং পোষ্টিরিয়র্ প্যালেটাইন্ ফোরোমেন্ হইতে নির্গত হইয়া হার্ড প্যালেটের ম্যাল'বিয়োলার্ ধারের আভ্যন্তরিক পার্শ্বস্থ সীতা দ্বারা সম্মুখাভিমুখে গমন করে এবং হার্ড প্যালেটের মিউকস্ মেম্ব্রেনে, মাড়িতে ও প্যালেটাইন্ গ্ল্যাণ্ড গণেতে বিতরিত হয়। (ঘ) বিডিয়েন্ (vidian) শাখা বিডিয়েন্ নার্বের সহিত, বিডিয়েন্ ক্যানাল্ দ্বারা পশ্চাৎগামী হয়, এবং ফেরিংসের উর্দ্ধাংশে ও ইউষ্টেকিয়েন্ টিউবে বিতরিত হয়। কখনও টিম্পানমে একটা ক্ষুদ্র শাখা প্রদান করে। (চ) টেরিগো প্যালেটাইন্ (pterygo-palatine) শাখা অতি ক্ষুদ্র; ইহা ফেরিঞ্জিয়েল্ নার্বের সহিত, টেরিগোপ্যালেটাইন্ ক্যানাল দ্বারা পশ্চাৎগামী হয়, এবং ফেরিংসের উর্দ্ধাংশে ও ইউষ্টেকিয়েন্ টিউবে বিতরিত হয়। (ছ) নেজেল্ বা স্কিনোপ্যালেটাইন্ (nasal or spheno palatine) শাখা স্কিনোপ্যালেটাইন্ ফোরোমেন্ দ্বারা নাসিকার সুপিরিয়র্ মিয়েটমের পশ্চাদংশে গমন করিয়া ইন্টারনেল্ ও একস্টারনেল্ শাখাগণেতে বিভক্ত হয়। ইন্টারনেল্ (আর্টারি অব্‌দি সেপ্টম্) শাখা একটা; ইহা বক্রভাবে নিম্ন ও

সন্মুখাভিমুখে সেপ্টম্‌নেজাইর পার্শ্ব দিয়া গমন করে এবং মিউকস্‌মেম্ব্রেন্‌কে পোষণ করে। একস্টার্নেনে শাখা দুই বা তিনটি; ইহার নালিকার পার্শ্ব প্রাচীরের মিউকস্‌মেম্ব্রেন্‌, স্মাক্টম্‌ এবং এথ্ময়েড্‌ ও স্কিনয়েডেঙ্‌সেল্‌ পোষণ করে।

SURGICAL ANATOMY OF THE TRIANGLES OF THE NECK.

গ্রীবার ত্রিভুজ সমূহের অস্ত্রোপচার সম্বন্ধীয় শারীর তত্ত্ব ।

ANTERIOR TRIANGULAR SPACE.

সন্মুখস্থ ত্রিভুজাকার স্থান ।

(১৩ চিত্র দেখ)

সন্মুখস্থ ত্রিভুজের অগ্রসীমা চিবুক হইতে ষ্টার্নম্‌ পর্য্যন্ত পাতিত এক রেখা; পশ্চাৎ সীমা ষ্টার্নোম্যাষ্টয়েড্‌ পেশীর সন্মুখ ধার; ইহার ভূমি উর্দ্ধাভিমুখ এবং লোয়ার্‌ জ অস্থির শরীরের নিম্ন ধার ও উহার স্ম্যাংগল্‌ বা কোণ হইতে ম্যাষ্টয়েড্‌ প্রসেস্‌ পর্য্যন্ত বর্দ্ধিত এক রেখা দ্বারা নির্দিষ্ট। ইহার অগ্রভাগ (apex) নিম্নে ষ্টার্নমে স্থিত। এই ত্রিভুজাকার স্থান চর্ম্ম, অগভীর ক্যাসিয়া, প্ল্যাটিস্মা ও গভীর ক্যাসিয়া দ্বারা আবৃত। কেসিয়েল্‌ স্নায়ু এবং সুপারফিসিয়েল্‌ সারবাইকেল্‌ স্নায়ুগণের শাখা সমূহ এই স্থানের উপর দিয়া গমন করে। এই স্থান উর্দ্ধে ড্রাইগ্যাট্রিক্‌ পেশী দ্বারা এবং নিম্নে ওমোহাইয়য়েড্‌ পেশীর সন্মুখোদর দ্বারা তিনটি ক্ষুদ্র ত্রিভুজে বিভক্ত হয়। এই ক্ষুদ্র ত্রিভুজগণকে নিম্ন হইতে উর্দ্ধাভিমুখে ক্রমান্বয়ে ইন্‌ফিরিয়র্‌ ক্যারটিড্‌, সুপিরিয়র্‌ ক্যারটিড্‌ ও সর্ব্ব-ম্যাক্সিলারি ত্রিভুজ বলা যায়।

১ ইন্‌ফিরিয়র্‌ ক্যারটিড্‌ ত্রিভুজের (inferior carotid triangle) সন্মুখ সীমা গ্রীবার মধ্যস্থ রেখা, পশ্চাৎ সীমা ষ্টার্নোম্যাষ্টয়েড্‌ পেশীর সন্মুখ

ধার এবং উর্দ্ধ সীমা ওমোহাইরয়েড্ পেশীর সম্মুখোদর। এই স্থান চৰ্ম্ম, অগভীর ক্যাসিয়া, প্ল্যাটিস্মা, ও গভীর ক্যাসিয়া দ্বারা আবৃত; ইহাদের মধ্যে সুপারফিসিয়েল্ সার্ব্বাইকেল্ স্নায়ুগণের অধোগামী শাখা সমূহ শাখীভূত হয়। এই সকল অগভীর নিষ্কাশনের নিম্নে স্টার্নোহাইরয়েড্ ও স্টার্নোথাইরয়েড্ পেশী দৃষ্ট হয়; ইহার এবং স্টার্নোমাস্টয়েড্ পেশীর সম্মুখ দ্বার, কমন্ ক্যারটিড্ আর্টারির নিম্নাংশকে আবৃত করে। এই ধমনী ইন্টারনেল্ জুগুলার্ বেন্ ও নিউমোগ্যাস্ট্রিক্ স্নায়ু এ উভয়ের সহিত একত্রে আপন বেষ্টনী (sheath) মধ্যে অবস্থিতি করে। গ্রীবার দক্ষিণ পার্শ্বে বেন্ আর্টারির বহির্দিকে থাকে; বাম পার্শ্বে বেন্ আর্টারিকে আবৃত করে বা উহার উপর দিয়া অপর পার্শ্বে গমন করে। স্নায়ু উভয় পার্শ্বেই আর্টারি ও বেন্ জুয়ের মধ্যস্থলে ও কিঞ্চিৎ পশ্চাৎ সমতলে অবস্থিত। বেষ্টনীর সম্মুখে ডিসেন্ডেন্স্ ননাই ও কমিউনিকেন্স্ ননাই এ উভয়ের সংযোগ স্থান হইতে কএকটি স্নায়ু সূত্র অধোগামী হয়। বেষ্টনীর পশ্চাতে ইন্ফিরিয়র্ থাইরয়েড্ আর্টারি, রেকরেণ্ট্ ল্যারিঞ্জিয়েল্ স্নায়ু ও সিম্প্যাথেটিক্ স্নায়ু দৃষ্ট হয়। আভ্যন্তরিক পার্শ্বে টেকিয়া, থাইরয়েক্ গ্লান্ড্ (পুঙ্খের অপেক্ষা স্ত্রীতে অধিক উন্নত) এবং লেরিংসের নিম্নাংশ। এই স্থানের উর্দ্ধাংশে কৰ্ত্তন করিয়া এবং কিয়ৎপরিমাণে স্টার্নোমাস্টয়েড্ পেশীকে স্থানান্তরিত করিয়া ওমোহাইরয়েড্ পেশীর নিম্নে ক্যারটিড্ আর্টারিকে বন্ধন করা যাইতে পারে।

২ সুপিরিয়র্ ক্যারটিড্ ত্রিভুজের (superior carotid triangle) পশ্চাৎ সীমা ওমোহাইরয়েড্ পেশীর সম্মুখোদর, এবং উর্দ্ধ সীমা ডাইগ্যাস্ট্রিক্ পেশীর পশ্চাৎদর। থাইরোহাইরয়েড্ ও হাইওগ্লসস্ এবং কেরিংসের ইন্ফিরিয়র্ ও মিডল্ কন্ট্রিক্টর্ এই পেশী চতুষ্টয়ের দ্বারা ইহার মেজে অর্থাৎ তলদেশ নির্মিত হয়। চৰ্ম্ম, অগভীর ক্যাসিয়া, প্ল্যাটিস্মা, ও গভীর ক্যাসিয়া দ্বারা এই স্থান আবৃত। ফেসিয়েল্ স্নায়ুর এবং সুপারফিসিয়েল্ সার্ব্বাইকেল্ স্নায়ুগণের শাখা সমূহ ইহাদের মধ্যে শাখীভূত হয়। এই স্থানে কমন্ ক্যারটিড্ আর্টারির উর্দ্ধাংশ অবস্থিত। থাইরয়েড্ কার্টিলেজের উর্দ্ধাধারের সম্মুখীন কমন্ ক্যারটিড্ আর্টারি, ইন্টারনেল্ ও এক্সটারনেল্ ক্যারটিড্ নামে দুই বৃহৎ অংশে বিভক্ত হয়। এই আর্টারিহয় স্টার্নোমাস্টয়েড্ পেশীর সম্মুখ দ্বার দ্বারা আবৃত থাকা হেতু, কিয়ৎপরিমাণে লুক্কায়িত থাকে। এক্সটারনেল্ ও ইন্টারনেল্

ক্যারটিড্ পরস্পরের পার্শ্বে (এক্স্টার্নেল্ ক্লিঞ্চিং সন্মুখে) অবস্থিত। নিম্নে লিখিত এক্স্টার্নেল্ ক্যারটিডের শাখা সমূহ ও এই স্থানে দৃষ্ট হয়, যথা:—
 সুপিরিয়র্ থাইরয়েড্ সন্মুখ ও নিম্নগামী, লিঙ্গুয়েল্ সন্মুখগামী, ফেসিয়েল্ সন্মুখ ও উর্দ্ধগামী, অক্সিপিট্যাল্ পশ্চাৎগামী, ম্যাসেটিং ফেরিঞ্জিয়েল্ ইন্টার-নেল্ ক্যারটিডের আভ্যন্তরিক পার্শ্ব দিয়া সরলভাবে উর্দ্ধগামী। বেন্ বা শিরা-গণ। ইন্টারনেল্ জুগুলার্ কমন্ ক্যারটিড্ আর্টারির বহির্দিকে স্থিত; সুপিরিয়র্ থাইরয়েড্, লিঙ্গুয়েল, ফেসিয়েল্, ম্যাসেটিং ফেরিঞ্জিয়েল্ এবং কখনঃ অক্সিপিট্যাল্; এই সমুদয় বেন্ আপনাপন নামীয় আর্টারির সহিত যাইয়া ইন্টারনেল্ জুগুলারে শেব হয়। স্নায়ুগণ। কমন্ ক্যারটিডের বেষ্ঠনীর সন্মুখে, ডিসেগুেনননাই; উর্দ্ধাংশে হাইপোগ্লসেল্ উভয় ক্যারটিডের উপর দিয়া গমন করে; বেষ্ঠনীর মধ্যে আর্টারি ও বেন্ এ উভয়ের মধ্যস্থলে ও পশ্চাতে নিউমোগ্যাস্ট্রিক্ স্নায়ু; বেষ্ঠনীর পশ্চাতে সিম্প্যাথেটিক্ স্নায়ু; ধমনীর ক্লিঞ্চিং বহির্দিকে স্পাইনেল্ ম্যাক্সিলারি স্নায়ু কিয়ৎদূর পর্যন্ত গমন করে, পরে টার্নোম্যাক্সিয়েড্ পেশীকে ভেদ করে। ইন্টারনেল্ ক্যারটিডের আভ্যন্তরিক পার্শ্বে, হাইরয়েড্ অস্থির আবাবহিত নিম্নে সুপিরিয়র্ ল্যারিঞ্জিয়েল্ স্নায়ু দৃষ্ট হয়। আরও নিম্নে এক্স্টার্নেল্ ল্যারিঞ্জিয়েল্ স্নায়ু। লেংগুয়েজ উর্দ্ধাংশ ও ফেরিংসের উর্দ্ধাংশ ও ফেরিংসের নিম্নাংশ, এই স্থানের সন্মুখে দৃষ্ট হয়।

৩ সবম্যাক্সিলারি ত্রিভুজ (sub-maxillary triangle) লোয়ার্ জ অস্থির শরীরের অব্যবহিত নিম্নে সংস্থিত। ইহার উর্দ্ধ সীমা লোয়ার্ জ অস্থির শরীরের অধোদার, প্যারটিড্ গ্ল্যাণ্ড্ ও ম্যাক্সিয়েড্ প্রসেস্; পশ্চাৎ সীমা ডাইগ্যাস্ট্রিক্ পেশীর পশ্চাদ্ভাগ ও টাইলোহাইরয়েড্ পেশী; সন্মুখ সীমা গ্রীবার মধ্যস্থ রেখা। এই স্থানের মধ্যে ডাইগ্যাস্ট্রিক্ পেশীর সন্মুখোদর, মাইলোহাইরয়েড্ ও হাইপোগ্লস পেশী। ইহাও চর্ম, সুপারফিসিয়েল্ ফ্যাসিয়া, প্ল্যাটিসমা ও ডীপ্ ফ্যাসিয়া কর্তৃক আবৃত। এই স্থানের সন্মুখাংশে সবম্যাক্সিলারি গ্ল্যাণ্ড্ সংস্থিত, এবং উহার পদার্থ মধ্যে ফেসিয়েল্ আর্টারি ও বেন্ নিবিষ্ট থাকে। এই গ্ল্যাণ্ডের নিম্নে মাইলোহাইরয়েড্ পেশীর উপর সবমেন্টেল্ আর্টারি এবং মাইলোহাইরয়েড্ আর্টারি ও নার্ভ্ দৃষ্ট হয়। এই স্থানের পশ্চাৎাংশ, টাইলোম্যাক্সিলারি লিগেমেণ্ট্ দ্বারা সন্মুখাংশ হইতে প্রভিন্ন; এই অংশে এক্স্টার্নেল্ ক্যারটিড্ আর্টারি প্যারটিড্ গ্ল্যাণ্ডের পদার্থের মধ্য

দিয়া গভীররূপে উর্দ্ধগামী হয়। এ স্থানে এই নাড়ী ইন্টারনেল্ ক্যারটিডের সম্মুখে কিঞ্চিৎ অগভীররূপে সংস্থিত। ফেসিয়েল্ নাব্ ইহার উপর দিয়া গমন করে এবং এই স্থানে ইহা পোফিরিয়ন্ অরিকিউলাব্ টেম্পোরেল্ ও ইন্টারনেল্ ম্যাকজিলারি এই তিন শাখা প্রদান করে। ইন্টারনেল্ ক্যারটিড্ আর্টারি, ইন্টারনেল্ জুগুলার্ বেন্ ও নিউমোগ্যাক্টিক্ নাব্ গভীররূপে সংস্থিত। ইহার। এক্সটারনেল্ ক্যারটিড্ হইতে ষ্টাইলোমাসস্ ও ষ্টাইলোফেরিঞ্জিয়স্ পেশী এবং মসোফেরিঞ্জিয়েল্ নাব্ দ্বারা প্রতির।

POSTERIOR TRIANGULAR SPACE.

পশ্চাৎস্থিত ত্রিভুজাকার স্থান।

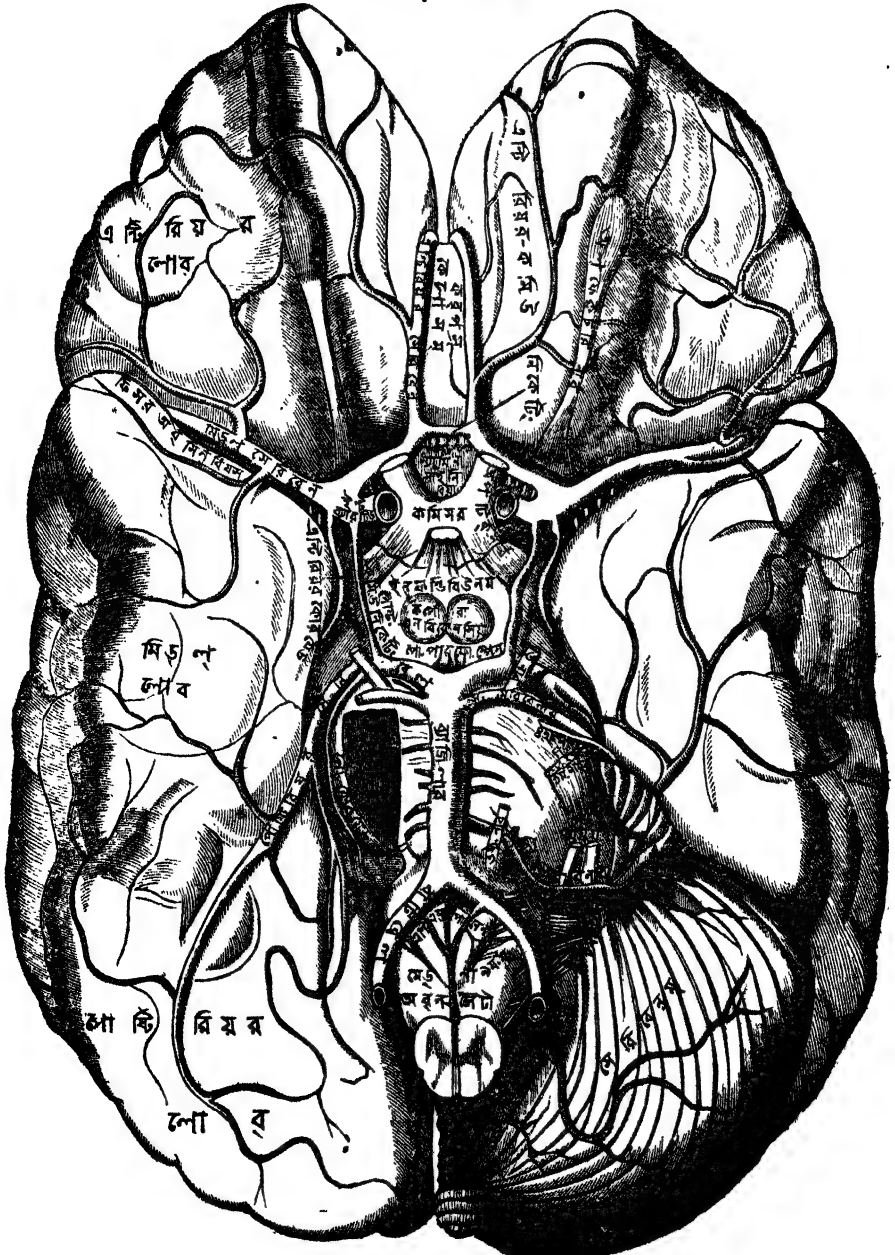
(১৩ চিত্র)

পশ্চাৎস্থিত ত্রিভুজাকার স্থানের সম্মুখ সীমা ষ্টার্নোম্যাস্টয়েড্ পেশী; পশ্চাৎ সীমা ট্রেপিজিয়স্ পেশীর সম্মুখ ধার; ইহার ভূমি ক্ল্যাবিকেলের উর্দ্ধ ধার দ্বারা নির্মিত এবং অগ্রভাগ অক্সিপিট্যাল্ অস্থিতে স্থিত। ক্ল্যাবিকেলের প্রায় এক ইঞ্চি উর্দ্ধে ওমোহাইয়য়েড্ পেশীর পশ্চাৎদ্বার, এই স্থানের উপর দিয়া গমন করে, যথা, উর্দ্ধস্থ অক্সিপিট্যাল্ ও নিম্নস্থ সব্ ক্লেবিয়েন্ ত্রিভুজ।

১ অক্সিপিট্যাল্ ত্রিভুজ (occipital triangle) এই স্থানের মধ্যে বৃহত্তর। ইহার সম্মুখ সীমা ষ্টার্নোম্যাস্টয়েড্; পশ্চাৎ সীমা ট্রেপিজিয়স্; নিম্ন সীমা ওমোহাইয়য়েড্। ইহার মেজে স্প্লিনিয়স্, লিবেটর্ স্যাংগিউলি স্যাপিউলি এবং মিডল্ ও পোফিরিয়ন্ স্কেলিনস্ দ্বারা নির্মিত। ইহা চর্খ, (অধো-ভাগে প্ল্যাটিস্মা) অগভীর ও গভীর ফ্যাসিয়া দ্বারা আবৃত। সার্ব্বাইকেল্ প্লেক্সসের উর্দ্ধগামী শাখা সকল ইহার উর্দ্ধাংশের উপর দিয়া গমন করে; স্পাইনেল্ স্যাক্সেসরি নাব্ ফার্নোম্যাস্টয়েড্ ভেদ করিয়া বক্রভাবে এই স্থানের উপর দিয়া ট্রেপিজিয়স্ পেশীর নিম্ন প্রদেশে গমন করে। নিম্নাংশের উপর দিয়া সার্ব্বাইকেল্ প্লেক্সসের অধোগামী শাখা সমূহ এবং ট্রান্সবার্-সেলিস্ কলাই আর্টারি ও বেন্ গমন করে। ষ্টার্নোম্যাস্টয়েডের পশ্চাৎ ধার দিয়া ম্যাস্টয়েড্ প্রসেস্ হইতে গ্রীবা মূল পর্যন্ত লিম্ফ্যাটিক্ গ্যাংগল শৃঙ্খলের ন্যায় গমন করে।

২ সব্‌ক্লেবিয়েন্‌ ত্রিভুজ (subclavian triangle) পশ্চাৎ স্থিত ত্রিভুজ-
 দ্বয়ের মধ্যে ক্ষুদ্রতর। ইহার উর্দ্ধ সীমা ওমোহাইরয়েড্‌ পেশীর পশ্চাৎস্থান ; নিম্ন
 সীমা ক্ল্যাবিকেল্‌; ইহার ভূমি সমুখাভিমুখ এবং ষ্টার্নোম্যাষ্টয়েড্‌ দ্বারা নির্মিত।
 এই স্থান চৰ্ম্ম এবং অগভীর ও গভীর ফ্যাসিয়া দ্বারা আবৃত। সার্ব্বাইকেল্‌
 প্লেক্সসের্‌, অধোগামী শাখা সকল, ইহার উপর দিয়া গমন করে। ক্ল্যাবি-
 কেলের অব্যবহিত উর্দ্ধে সব্‌ক্লেবিয়েন্‌ আর্টারির তৃতীয় অংশ স্কেলিনস্‌ এণ্টা-
 ইকস্‌ পেশীর বাহ্যিক ধার হইতে প্রথম পশ্চাদ্‌ উপর দিয়া বক্রভাবে বাহ্য
 ও নিম্নাভিমুখে কক্ষ দেশে (axilla) গমন করে। কখনও এই ধমনী ক্ল্যাবি-
 কেলের এক বা দেড় ইঞ্চি উর্দ্ধ পর্যন্ত গমন করে। কদাচিত ইহা স্কেলিনস্‌
 এণ্টাইকস্‌ পেশীর সমুখ দেশ দিয়া, কিম্বা উহার স্নেহগণের মধ্য দিয়া গমন
 করে। সব্‌ক্লেবিয়েন্‌ বেন্‌ ক্ল্যাবিকেলের পশ্চাতে থাকে স্তরায় উহা সচরাচর
 এই স্থানে দৃষ্ট হয় না। কখনও উহা ও উর্দ্ধগামী ছইয়া আর্টারির এক সমতলে
 গমন করে। ব্রেকিয়েল্‌প্লেক্সস্‌ ধমনীর উর্দ্ধে ও সংস্পর্শে অবস্থিত। স্ক্রো-
 ফ্যাপিউলার নাড়ীগণ এই স্থানের নিম্নাংশের উপর দিয়া অনুপার্শ্বরূপে গমন
 করে। ইহার উর্দ্ধ কোণের উপর দিয়া ট্রান্স্‌ভার্স্‌ সার্ব্বাইকেল্‌ নাড়ীগণ ঐ
 রূপে গমন করে। একস্টার্নেল্‌ জুগুলার বেন্‌ ষ্টার্নোম্যাষ্টয়েড্‌ পেশীর পশ্চাৎ
 ধার দিয়া অলুলরূপে অধোগামী হয় ও সব্‌ক্লেবিয়েন্‌ বেনে শেষ হয়। ট্রান্স্‌-
 বার্স্‌ সার্ব্বাইকেল্‌ ও স্ক্রোফ্যাপিউলার, বেন্‌গণ ইহাতে মিলিত হয়; এই
 সকল বেন্‌ অনেক সময়ে আর্টারির সমুখে একটী প্লেক্সস্‌ নির্মাণ করে।
 কিফ্যালিক্‌ বেন্‌ হইতে একটী শিরা ক্ল্যাবিকেলের উপর দিয়া আসিয়া ইহাতে
 যুক্ত হয়। সব্‌ক্লেবিয়েন্‌ পেশীর স্নায়ু এই ত্রিভুজের প্রায় মধ্য দিয়া গমন
 করে। এই স্থানে একটী লিম্ফ্যাটিক্‌ গ্যাংগ্লিওন দৃষ্ট হয়।

INTERNAL CAROTID ARTERY.
ইন্টারনেল্ ক্যারটিড্ আর্টারি ।
চতুর্দশ চিত্র ।



ইন্টারনেল্ ক্যারটিড্ আর্টারি থাইরয়েড্ কার্টিলেজের উর্দ্ধ ধারের সম্মুখীন কমন্ ক্যারটিডের্ অন্তিম বিভাগ স্থান হইতে আরম্ভ হয়, এবং উর্দ্ধস্থ তিন সার্-বাইকেল্ বার্টিব্রার্ ট্রান্স্‌বার্‌স্ প্রেসেস্‌গণের সম্মুখ দিয়া অমূলস্বরূপে উর্দ্ধ গমন করে। পরে টেম্পোরেল্ অস্থির পিট্রুস্ অংশের ক্যারটিড্ ক্যানাল্ মধ্যে প্রবেশপূর্বক কিয়ৎদূর উর্দ্ধ গমন করিয়া সম্মুখ ও অভ্যন্তর দিকে ফিরে এবং সেলা ট্রান্সিকার্পাশ্ দিয়া যাইয়া এন্টিরিয়র্ ক্লাইনয়েড্ প্রেসেসের অভ্যন্তর দিকে উর্দ্ধগামী হয়। তৎপরে ডিউরামেটার্ ভেদ করিয়া অন্তিম শাখাগণেতে বিভক্ত হয়। এই ধমনীর গতি ও সম্বন্ধ বিষয় সবিশেষ বর্ণনার জন্য ইহাকে চারি অংশে বিভক্ত করা যাইতে পারে, যথা—সার্‌বাইকেল, পিট্রুস্, কেবার্গাস্, ও সেরিব্রেল্।

সার্‌বাইকেল্ অংশ (cervical portion) প্রারম্ভে অগভীর এবং সুপিরিয়র্ ক্যারটিড্ ত্রিভুজ মধ্যে এক্স্টার্নেল্ ক্যারটিডের কিঞ্চিৎ পশ্চাতে সংস্থিত। এই স্থানে ইহা চন্দ্র, অগভীর ফ্যাসিয়া, প্ল্যাটিস্মা ও গভীর ফ্যাসিয়া এবং ষ্টার্নোম্যাস্টয়েড্ কর্তৃক আবৃত থাকে; পরে প্যারটিড্ গ্ল্যান্ডের নিম্নে গমন করে। হাইপোগ্লসেল্ নার্ভ্, ডাইগ্যাফ্টিক্ ও ষ্টাইলোহাইরয়েড্ পেশী এবং এক্স্টার্নেল্ ক্যারটিড্ ও অক্সিপিট্যাল্ আর্টারি ইহার উপর দিয়া গমন করে। আরও উর্দ্ধে ইহা এক্স্টার্নেল্ ক্যারটিড্ হইতে ষ্টাইলোগ্লসস্ ও ষ্টাইলোফেরিঞ্জিয়স্ পেশী এবং মসোফেরিঞ্জিয়েল্ স্নায়ু ও বেংগসের ফেরিঞ্জিয়েল্ শাখা দ্বারা প্রভিন্ন। ইহার সম্বন্ধ পশ্চাতে রেক্টস্ এন্টাইকস্ মেজর্ পেশীর সহিত এবং সিম্প্যাথিটিকের সুপিরিয়র্ সার্‌বাইকেল্ গ্যাংলিয়ন্ ও সুপিরিয়র্ ল্যারিঞ্জিয়েল্ স্নায়ুর সহিত; বহির্দিকে ইন্টার্নেল্ জুগুলার বেন্ ও নিউমোগ্যাফ্টিক্ স্নায়ুর সহিত, অভ্যন্তর দিকে ফেরিংস্, টন্সিল্ ও গ্যাসেঞ্জি ফেরিঞ্জিয়েল্ আর্টারির সহিত।

পিট্রুস্ অংশ (petrous portion) প্রথমে কিঞ্চিৎ উর্দ্ধগামী হয়, পরে বক্র ভাবে সম্মুখ ও অভ্যন্তর দিকে যাইয়া পুনরায় উর্দ্ধ গমন করে। ক্যারটিড্ ক্যানাল্ ধমনী প্রথমে টিম্পানমের সম্মুখে থাকে এবং উহা হইতে একটা পাতলা অস্থি ফলক দ্বারা প্রভিন্ন হয়। এই ধমনী ক্যারটিড্ ক্যানালের অস্থি-ময় প্রাচীর হইতে ডিউরামেটারের এক প্রবর্জন দ্বারা প্রভিন্ন, এবং ক্যারটিড্ প্লেক্সসের স্বত্রগণ কর্তৃক বেষ্টিত।

কেবার্গান্স্ অংশ (cavernous portion) প্রথমে পোষ্কিরিয়র্ ক্লাইনয়েড্ প্রসেস্ পর্য্যন্ত উর্দ্ধ গমন করে ; পরে স্কিনয়েড্ অস্থির শরীরের পার্শ্ব দিয়া সম্মুখ-গামী হয় । এই শেষ গতিতে কেবার্গান্স্ সাইনসের আভ্যন্তরিক প্রাচীরে সংস্থিত হয় । বহির্দিকে ষষ্ঠ স্নায়ুর সহিত ইহার সম্বন্ধ । তৃতীয়, চতুর্থ ও অপ্‌থ্যাল্‌মিক্ স্নায়ু সাইনসের বাহ্যিক প্রাচীরে সংস্থিত ।

সেরিব্রেল্ অংশ (cerebral portion), এণ্টিরিয়র্ ক্লাইনয়েড্ প্রসেসের আভ্যন্তরিক পার্শ্বে উর্দ্ধগামী হয় এবং ডিউরামেটা ভেদ করিয়া ম্যাক্রেনয়েডের বেঠেনী মধ্যে গ্রহিত হয় । ধমনীর এই অংশ অপটিক্ নার্ভের বহির্দিকে সিল্‌বিয়েন্ ফিসরের আভ্যন্তরিক অস্ত্রে সংস্থিত । তৃতীয় স্নায়ু ইহার বহির্দিকে থাকে ।

কমন্ ক্যারটিডের বিভাগ স্থানের উচ্চতা ও নিম্নতানুসারে ইণ্টার্নেল্ ক্যারটিডের দৈর্ঘ্যের হ্রাস বৃদ্ধি হয় । এই ধমনী কখনও একটার আর্চ্ হইতে উৎপন্ন হয় ।

শাখা সমূহ ।

সারবাইকেল্ অংশ হইতে কোন শাখা উৎপন্ন হয় না ।

পিট্রস্ অংশ হইতে (১) টিম্পেনিক্ (tympanic) নামে একটি ক্ষুদ্র শাখা উৎপন্ন হইয়া ক্যারটিড্ ক্যানালের একটি ক্ষুদ্র ছিদ্র দ্বারা টিম্পেনমের গহ্বরে প্রবেশ করে এবং ইণ্টার্নেল্ ম্যাক্সিলারির টিম্পেনিক্ শাখার সহিত মিলিত হয় ।

কেবার্গান্স্ অংশ হইতে (২) আর্টারী রিসেপ্টেকিউলি (arterii receptaculi) নামে কতকগুলি ক্ষুদ্র শাখা উৎপন্ন হয় ; ইহারা পিটুইটারি বডিকে, গ্যাসিগ্লিয়েন্ গ্যাংলিয়নকে এবং কেবার্গান্স্ ও ইনফিরিয়র্ পিটোসেল্ সাইনসের প্রাচীরগণকে পোষণ করে । ইহাদের মধ্যে এণ্টিরিয়র্ মেনিঞ্জিয়েল্ নামে একটি শাখা ডিউরামেটারে বিতরিত হয় ; এবং মিডল্ মেনিঞ্জিয়েল্ ধমনীর সহিত সংমিলিত হয় ।

(৩) অপ্‌থ্যাল্‌মিক্ আর্টারি । (ophthalmic artery) ইণ্টার্নেল্ ক্যারটিড্ কেবার্গান্স্ সাইনস্ হইতে নির্গত হইয়া এণ্টিরিয়র্ ক্লাইনয়েড্ প্রসেসের আভ্যন্তরিক পার্শ্বে যাইবামাত্রই এই শাখা প্রদান করে । ইহা অপটিক্

কোরোমেন্ দ্বারা অপ্টিক্ নার্ভের নিয়ে ও বহির্দিকে অক্ষিকোটর মধ্যে প্রবেশ করে; পরে ঐ নার্ভের উপর দিয়া অবিটের আত্যন্তরিক প্রাচীরে গমন করে এবং সুপিরিয়র্ ও ব্লাইক্ পেশীর অধোধারের নিয়ে অমুপ্রস্থরূপে অগ্রসর হইয়া অক্ষির আত্যন্তরিক কোণে ক্রুটেল্ ও নেজেল্ নামে দুই অন্তিম শাখায় বিভক্ত হয়। এই ধমনীর শাখা সকল দুই শ্রেণীতে বিভক্ত করা যায় যথা,— অবিট্যাল্ বা অক্ষিকোটরীয় এবং অকিউলার্ বা অক্ষিগোলকের শাখাগণ।

অবিট্যাল্ শাখা সমূহ (orbital branches) (ক) ল্যাক্রিমেল্ (lachrymal) একটা বৃহৎ শাখা; অনেক স্থলে ধমনী অক্ষিকোটরে প্রবেশ করিবার পূর্বেই ইহা প্রদত্ত হয়। ইহা ল্যাক্রিমেল্ নার্ভের সহিত, এক্সটার্-নেল্ রেক্টস্ পেশীর উর্দ্ধ ধার দিয়া যাইয়া ল্যাক্রিমেল্ গ্ল্যাণ্ডে বিতরিত হয়। ইহা হইতে একটা শাখা স্কিনরেডেল্ ফিসার্ দ্বারা পশ্চাৎ গমন করিয়া ডিউ-রামেটরকে পোষণ করে ও মিডল্ মেনিজিয়েলের শাখার সহিত মিলিত হয়। একটা মেলার্ শাখা, মেলার্ অক্ষির এক ছিদ্র দ্বারা বহির্গত হইয়া টেম্পরেল্ ফসাতে ডীপ্ টেম্পরেল্ ধমনীগণের সহিত মিলিত হয়। অন্তিম শাখাগণ ল্যাক্রিমেল্ গ্ল্যাণ্ড্ হইতে নির্গত হইয়া উর্দ্ধ অক্ষিপুটে ও কন্জংটাইবাতে বিতরিত হয়। (খ) সুপ্রাঅবিট্যাল্ (supraorbital) শাখা সর্কোপেক্স বৃহৎ, ইহা অপ্টিক্ নার্ভের উপর অপ্‌থ্যাল্মিক আর্টারি হইতে উৎপন্ন হয়; পরে উর্দ্ধ গমন করিয়া ক্রুটেল্ নার্ভের সহিত পেরিয়েক্টিয়ম্ ও লিবেটর্ প্যাল্পিট্রি, এ উভয়ের মধ্য দিয়া অগ্রসর হয় এবং সুপ্রাঅবিট্যাল্ কোরোমেন্ দ্বারা বহির্গত হইয়া একটা গভীর ও একটা অগভীর এই দুই শাখায় বিভক্ত হয়। ইহার ললা-টের চর্শ ও পেশীগণকে পোষণ করে এবং ফেসিয়েল্ আর্টারির ম্যাংগিউলার শাখা, টেম্পরেল্ আর্টারি ও অপর পার্শ্বস্থ সুপ্রাঅবিট্যাল্ আর্টারি এই সকলের সহিত মিলিত হয়। এই ধমনী অক্ষিকোটর মধ্যে সুপিরিয়র্ রেক্টস্ ও লিবেটর্ প্যাল্পিট্রি পেশীকে পোষণ করে। (গ) এথ্ময়েডেল্ শাখা (ethmoidal branches) দুইটা পোষ্টিরিয়র্ ও এন্টিরিয়র্। পোষ্টিরিয়র্, স্ক্রু-ভর শাখা, পোষ্টিরিয়র্ এথ্ময়েডাল্ সেল্ সমূহকে পোষণ করে। পরে করো-টার মধ্যে প্রবেশ করিয়া ডিউরামেটরে এক মেনিজিয়েল্ শাখা ও নাসিকামধ্যে কএকটা নেজেল্ শাখা (ক্রিট্রিকফর্ম্ প্লেটের ছিদ্রগণের মধ্য দিয়া) প্রেরণ করে। এন্টিরিয়র্ এথ্ময়েডেল্ শাখা নেজেল্ শাখা নেজেল্ নার্ভের সহিত, এন্টিরিয়র্

এথ্ময়েড্‌সেল্‌ সমূহকে ও ক্রণ্টেল্‌ সাইনস্‌গগকে পোষণ করে এবং করোটার মধ্যে প্রবেশ করিয়া, এক মেনিজিয়েল্‌ ও এক নেজেল্‌ শাখায় বিভক্ত হয়। (ঘ) প্যাল্‌পিভ্রেল্‌ আর্টারি (palpebral artery) দুইটা, সুপিরিয়র্ ও ইন্‌ফিরিয়র্। ইহারা উভয়ে সুপিরিয়র্ ওব্লাইক্‌ পেশীর পুলিস সম্মুখীন অপ্‌থ্যাল্‌মিক্‌ আর্টারি হইতে উৎপন্ন হয় এবং অক্ষিপুট্রয়ের যুক্ত ধার চক্রাকারে বেঁটন করে। ইহাদের দ্বারা একটা সুপিরিয়র্ ও একটা ইন্‌ফিরিয়র্ আর্চ নির্মিত হয় ; উভয় আর্চ অরবিফিকউলেরিস্‌ পেশী ও টারসেল্‌ কার্টিলেজের মধ্যে অবস্থিত। (চ) ফ্রণ্টেল্‌ আর্টারি (frontal artery) অপ্‌থ্যাল্‌মিক্‌ আর্টারির একটা অন্তিম শাখা। ইহা অক্ষিকোটরের আভ্যন্তরিক কোণ হইতে ললাটের উপর দিয়া উর্দ্ধ গমন করে এবং ঐ স্থানের পেশী, চর্ম্ম ও পেরিক্রিনিয়ম্‌ পোষণ করে ও স্ক্রোঅবিট্যাল্‌ ধমনীর সহিত সংমিলিত হয়। (ছ) নেজেল্‌ আর্টারি (nasal artery) অপ্‌থ্যাল্‌মিক্‌ আর্টারির অপর অন্তিম শাখা। ইহা টেণ্ডোঅকিউলির উর্দ্ধে অক্ষিকোটর হইতে বহির্গত হয় এবং ন্যাক্রিমেল্‌ স্যাকে একটা শাখা প্রদান করিয়া, দুই অংশে বিভক্ত হয় ; ইহাদের মধ্য একটা ম্যাংগিউলার আর্টারির (ফেসিয়েলের অন্তিম শাখা) সহিত মিলিত হয় ; অন্য শাখা ডরসেলিস্‌ নেজাই নাম ধারণ করিয়া ন্যাসিকার পৃষ্ঠদেশ দিয়া গমন করে এবং অপর পার্শ্বস্থ ধমনীর সহিত মিলিত হয়।

অকিউলার্‌ শাখা সমূহ (ocular branches) (ক) মাস্কিউলার্‌ (muscular) শাখা দুইটা সুপিরিয়র্ ও ইন্‌ফিরিয়র্। সুপিরিয়র্ ক্ষুদ্রতর এবং অনেক সময়ে অল্পপস্থিত ; ইহা দ্বারা লিবেটর্ প্যাল্‌পিট্রি, সুপিরিয়র্ রেক্টস্‌ ও সুপিরিয়র্ ওব্লাইক্‌ পেশী পুষ্ট হয়। ইন্‌ফিরিয়র্ শাখা অপটিক্‌ নার্ব্‌ ও ইন্‌ফিরিয়র্ রেক্টস্‌, এই দুয়ের মধ্য দিয়া সম্মুখগামী হয়। ইহা একন্টার্নেল্‌ ও ইন্‌ফিরিয়র্ রেক্টস্‌ এবং ইন্‌ফিরিয়র্ ওব্লাইক্‌ পেশীতে বিতরিত হয়। (খ) সিলিয়ারি আর্টারি সমূহ (ciliary arteries) তিন শ্রেণীতে বিভক্ত, যথা শর্ট, লং ও এণ্টিরিয়র্। শর্ট সিলিয়ারি সংখ্যায় দ্বাদশ হইতে পঞ্চদশ পর্য্যন্ত ; ইহারা অপ্‌থ্যাল্‌মিক্‌ হইতে, বা উহার অন্য কোন শাখা হইতে উৎপন্ন হয় এবং অপটিক্‌ নার্ব্‌কে বেঁটন করিতে অগ্রসর হয় ; পরে ঐ নার্ব্‌র প্রবেশ স্থানের চতুর্দিকে স্ক্লারটিক্‌ কোট্‌ ভেদ করিয়া কোরয়েড্‌ কোট্‌কে ও সিলিয়ারি প্রাসঙ্গগকে পোষণ করে। লং সিলিয়ারি আর্টারি দুইটা ; ইহারা স্ক্লার-

টিক্ কোটের পশ্চাদংশ ভেদ করিয়া অক্ষিগোলকের এক২ পার্শ্বে ক্লারটিক্ ও কোরয়েডের মধ্য দিয়া অগ্রসর হয় এবং সিলিয়ারি লিগেমেন্ট্ পর্যন্ত যাইয়া শাখীভূত হয়। ইহারাই আইরিসের চতুর্দিকে একটি নাড়ীময় চক্র নির্মাণ করে। ঐ চক্র হইতে ক্ষুদ্র২ শাখা ব্যাসার্ধগণের আইরিসের পদার্থ মধ্যে ও উহার মুক্ত ধারে গমন করে এবং পিউপিলের চতুর্দিকে পরস্পরের সংমিলনে অন্য একটি নাড়ীময় চক্র নির্মাণ করে। এণ্টিরিয়র্ সিলিয়ারি আর্টারিগণ পৈশিক শাখা সমূহ হইতে উৎপন্ন হয়; ইহারাই অক্ষিগোলকের সম্মুখাংশের চতুর্দিকে একটি নাড়ীময় চক্র নির্মাণ করে। পরে কর্ণিয়ার ধারের দুই এক সূত্র ব্যবধানে স্ক্লার-টিক্ ভেদ করিয়া অভ্যন্তরে প্রবেশ করে এবং আইরিসের বৃহৎ নাড়ীময় চক্রে শেষ হয়। (গ) আর্টারিয়া সেন্ট্রেলিস্ রেটিনি (arteria centralis retinae) অতি ক্ষুদ্র। ইহা অপটিক্ কোরয়েমেনের নিকট অপ্‌থালমিক্ আর্টারি হইতে উৎপন্ন হয় এবং বক্রভাবে অপটিক্ নার্বেকে ভেদ করিয়া উহার পদার্থের মধ্য দিয়া রেটিনাতে গমন করে।

ইন্টারনেল্ ক্যারটিডের সেরিব্রেল্ অংশ হইতে উৎপন্ন শাখা সমূহ।

৪ এণ্টিরিয়র্ সেরিব্রেল্ শাখা (anterior cerebral) সিল্‌ব্রিসের আভ্যন্তরিক অস্ত্রে ইন্টারনেল্ ক্যারটিড্ হইতে উৎপন্ন হয়। ইহা ব্রেনের এণ্টিরিয়র্ লোব্‌ দুয়ের মধ্যস্থিত বৃহৎ লঞ্জিটিউডিনেল্ ফিসরের মধ্য দিয়া অগ্রসর হয় এবং উৎপত্তির কিঞ্চিৎ পরেই, এণ্টিরিয়র্ কমিউনিকেটিং নামে প্রায় দুই সূত্র দীর্ঘ একটি শাখা দ্বারা অপর পার্শ্বস্থ ধমনীর সহিত মিলিত হয়। এণ্টিরিয়র্ সেরিব্রেল্ আর্টারিঘর পরস্পরের পার্শ্বে অবস্থিত; ইহারাই কর্পন্‌ ক্যালোসমের সম্মুখ ধার বক্রভাবে বেঁটন করিয়া উহার উর্দ্ধ প্রদেশে উপস্থিত হয় এবং উহার পশ্চাদংশে যাইয়া পোস্টিরিয়র্ সেরিব্রেল্ ধমনীগণের সহিত মিলিত হয়। ইহারাই এণ্টিরিয়র্ লোব্‌দ্বয়ের নিম্ন প্রদেশ, অল্‌ফ্যাক্টরি স্নায়্‌, তৃতীয় বেন্‌ট্রিকেল্‌ কর্পন্‌ ক্যালোসম্‌ প্রভৃতিকে পোষণ করে। এণ্টিরিয়র্ কমিউনিকেটিং শাখা কোন২ স্থলে অঙ্গুপস্থিত থাকে এবং এণ্টিরিয়র্ সেরিব্রেল্‌ আর্টারিঘর পরস্পরের সহিত মিলিত হইয়া পুনরায় বিভক্ত হয়।

৫ মিডল্‌ সেরিব্রেল্‌ (middle cerebral) (১৪ চিত্র) আর্টারি, ইন্টারনেল্‌ ক্যারটিডের শাখাগণ মধ্যে সর্বাপেক্ষা বৃহৎ। ইহা সিল্‌ব্রিসের ফিসরের দ্বারা বক্রভাবে বহির্গমন করে এবং ঐ বিদারণের মধ্যে তিন শাখায় বিভক্ত

হয়। সম্মুখ শাখা এণ্টিরিয়র্ লোবের আবরণকারী প্যায়েমেটারকে, পশ্চাৎ শাখা মিডল্ লোবকে এবং মধ্যস্থ শাখা সিল্‌বিয়েন্ ফিসারের বাহস্থিত লোবকে পোষণ করে। এই ধমনীর উৎপত্তি স্থান হইতে কতকগুলি ক্ষুদ্র শাখা কর্পস্ ট্রায়টেমেতে গমন করে।

৬ পোষ্টিরিয়র্ কমিউনিকেটিং (post. communicating) (১৩ চিত্র) শাখা ইন্টারনেল্ ক্যারটিডের পশ্চাদংশ হইতে উৎপন্ন হয় এবং সরলভাবে পশ্চাৎগামী হইয়া ব্যাজিলার্ আর্টারির পোষ্টিরিয়র্ সেরিট্রেল্ নামক শাখার সহিত মিলিত হয়। স্থল বিশেষে এই শাখার আয়তনের অনেক প্রভেদ দেখা যায়; কখন এক দিকের শাখা অন্য দিকের শাখা অপেক্ষা অনেক বৃহৎ হয়।

৭ এণ্টিরিয়র্ কোরয়েড্ (ant. choroid) (১৪ চিত্র) একটি ক্ষুদ্র কিন্তু নিয়ত শাখা; ইহা ইন্টারনেল্ ক্যারটিডের পশ্চাদংশ (পূর্বোক্ত শাখার নিকট) হইতে উৎপন্ন হয়। পরে বাহ ও পশ্চাৎ দিকে যাইয়া ল্যাটারেল্ বেন্‌ট্রিকেলের ডিসেগ্‌ওং হর্ন্ মধ্যে প্রবেশ করে এবং হিপোক্যাম্পাস্ মেজর্, কর্পস্ ফিন্ড্রিয়ে-টম্ ও কোরয়েড্ প্লেক্সসকে পোষণ করে।

সার্কেল্ অব্ উইলিস্ (circle of willis) বা উইলিসাখ্য চক্র। করোটীর মধ্যে ইন্টারনেল্ ক্যারটিড্ ও বার্টিট্রেল্ ধমনীর শাখাগণের মধ্যে এক প্রকার আশ্চর্য সংযোগ আছে; ইহা দ্বারা রক্ত সঞ্চালনের সমতা হয়। কোন এক বা দুই শাখার অবরোধ হইলে অন্য শাখায় বর্ধন দ্বারা শিথ্রই রক্ত-সঞ্চালনের সুবিধা হয়; এই সংযোগকে সার্কেল্ অব্ উইলিস্ বলা যায়। পূর্বে উল্লেখ করা হইয়াছে, যে লঙ্গিউউডিনেল্ ফিসার্ মধ্যে এণ্টিরিয়র্ সেরিট্রেল্ ধমনীদ্বয়, এণ্টিরিয়র্ কমিউনিকেটিং আর্টারি দ্বারা পরস্পরের সহিত সংযুক্ত হয়; দক্ষিণ ও বাম উভয় পার্শ্বের ইন্টারনেল্ ক্যারটিড্ হইতে পোষ্টি-রিয়র্ কমিউনিকেটিং নামে দুই শাখা পশ্চাৎ গমন করিয়া পোষ্টিরিয়র্ সেরি-ট্রেল্ আর্টারি দ্বয়ের সহিত যুক্ত হয়। পোষ্টিরিয়র্ সেরিট্রেল্ আর্টারিদ্বয় ব্যাজিলার্ আর্টারির অন্ত হইতে উৎপন্ন হয়; এইরূপে চক্র পরিপূর্ণ হয়। এই নাড়ীময় চক্র মধ্যে মস্তিষ্কের পশ্চাঙ্গিখিত অংশ সমূহ দৃষ্ট হয় যথা:—অপুটিক্ ফিসার্, ল্যামিনাসাইনিরিয়া, ইন্ফণ্ডিউলম্, টিউবার্ সাইনিরিয়ম্, কর্পোরা ম্যাগ্‌বিক্যানশিয়া, পোষ্টিরিয়র্ পার্‌ফোরেটেড্ স্পেস্।

ARTERIES OF THE UPPER EXTREMITY.

উর্দ্ধ শাখার ধমনী সমূহ ।

উর্দ্ধ শাখার ধমনী আরম্ভ স্থান হইতে এলবো পর্য্যন্ত একটি সাধারণ বিভাগ শূন্য নাড়ীকূপে গমন করে; কিন্তু ইহার ভিন্ন অংশ সংস্থানানুসারে স্বতন্ত্র নামে আখ্যাত। উৎপত্তি স্থান হইতে প্রথম পশ্চাত্তর বাহিক ধার পর্য্যন্ত যে অংশ উহাকে সব্‌ক্লেবিয়েন্‌ বলে; ঐ স্থান হইতে য়াক্‌জিলা বা কক্ষ দেশের নিম্ন ধার পর্য্যন্ত যে অংশ উহাকে য়াক্‌জিলারি এবং শেষোক্ত স্থান হইতে এলবো পর্য্যন্ত যে অংশ উহাকে ত্রেকিয়েন্‌ আর্টারি বলে। এলবো জয়েন্টের সম্মুখীন ধমনী আলনার্‌ ও রেডিয়েল্‌ দুই শাখায় পরিণত হয়।

SUBCLAVIAN ARTERIES.

সব্‌ক্লেবিয়েন্‌ ধমনীদ্বয় ।

(১৩ চিত্র দেখ)

দক্ষিণ দিকের সব্‌ক্লেবিয়েন্‌ আর্টারি রাইট্‌ ষ্টার্ণোক্ল্যাবিকিউলার্‌ সন্ধির সম্মুখীন ইনমিনেট্‌ আর্টারি হইতে উৎপন্ন হয়; কিন্তু বাম সব্‌ক্লেবিয়েন্‌ আর্টারি এঅর্টার্‌ আর্চ্‌ হইতে উৎপন্ন। সুতরাং ধমনীদ্বয়ের প্রথম অংশ দৈর্ঘ্য, গতিতে ও নিকটবর্তী নির্মাণ সমূহের সহিত সম্বন্ধে পরস্পর হইতে পৃথক। সব্‌ক্লেবিয়েন্‌ আর্টারি দ্বয়ের বর্ণনার সৌকর্য্যার্থে ইহাদিগের প্রত্যেককে তিন অংশে বিভক্ত করা হইয়াছে। উৎপত্তি স্থান হইতে স্কেলিনস্‌ এন্টাইকস্‌ পেশীর আভ্যন্তরিক ধার পর্য্যন্ত যে অংশ উহাকে প্রথম অংশ বলে; উক্ত পেশীর পশ্চাৎস্থিত অংশকে দ্বিতীয় অংশ বলে এবং ঐ পেশীর বাহিক ধার হইতে প্রথম পশ্চাত্তর অধোধার পর্য্যন্ত যে অংশ, উহাকে তৃতীয় অংশ বলা যায়।*

* কোন স্থলে ইনমিনেট্‌ হইতে দক্ষিণ সব্‌ক্লেবিয়েনের উৎপত্তি ষ্টার্ণোক্ল্যাবিকিউলার্‌ সন্ধির উর্দ্ধে হয় এবং কদাচিৎ ঐ সন্ধির নিম্নে বক্ষ গহ্বর মধ্যেও হইয়া থাকে। কখনও এই ধমনী এঅর্টার্‌ আর্চ্‌ হইতে একটি স্বতন্ত্র শাখার স্বরূপ উৎপন্ন হয়। অতি কদাচিৎ এই ধমনী থোর্যাসিক্‌ এঅর্টা হইতে উৎপন্ন হয়। স্থলবিশেষে ধমনী এন্টিরিয়র্‌ স্কেলিনস্‌ ভেদ করে এবং কদাচিৎ উহার সম্মুখ প্রদেশ দিয়া গমন করে। কোন স্থলে, এই ধমনী ক্ল্যাবিকেলের দেড় ইঞ্চি (১।০) উর্দ্ধ পর্য্যন্ত গমন করে। বাম সব্‌ক্লেবিয়েন্‌ কখনও বাম ক্যারটিড্‌ আর্টারির সহিত একত্রিত হইয়া উৎপন্ন হয়।

দক্ষিণ সব্‌ক্লেবিয়েন্‌ আর্টারীর প্রথম অংশ রাইট্‌ ষ্টার্ণোক্ল্যাবিকিউলার্‌ স্ক্রি পশ্চাৎ ইনমিনেট্‌ আর্টারির বিভাগ স্থান হইতে, উর্ক ও বহির্দিকে বাইয়া স্কেলিনস্‌ এণ্টাইকস্‌ পেশীর আভ্যন্তরিক ধারে শেষ হয়। এই গতিতে ইহা ক্ল্যাবিকেলের কিঞ্চিৎ উর্কে গমন করে। ইহার সম্মুখে চর্ন, অগভীর ফ্যাসিয়া, প্ল্যাটিস্মা ও গভীর ফ্যাসিয়া; ষ্টার্ণোম্যাষ্টয়েডের ক্ল্যাবিকেল সংলগ্ন অংশ, ষ্টার্ণোহাইরয়েড্‌ ও ষ্টার্ণোথাইরয়েড্‌ পেশী অবস্থিত। ইণ্টারনেল্‌ জুগুলার্‌ ও বার্ট্রেনেল্‌ বেন্‌, নিউমোগ্যাক্টিক্‌ ও ফেনিক্‌ নার্ব্‌ এবং সিম্প্যাথেটিক্‌ কাডিয়েক্‌ শাখাগণ ইহার উপর দিয়া গমন করে। ধমনী নিম্নে প্লুরা দ্বারা আবৃত; পশ্চাতে ইহা সপ্তম সার্বাইকেল বার্ট্রেনার ট্রান্সবার্‌স্‌ প্রেসে, লঙ্গাস্‌ কলাই পেশী ও সিম্প্যাথেটিক্‌ হইতে কিঞ্চিৎ সেলিউলার্‌ টিস্স দ্বারা প্রভিন্ন। রেক্রেস্ট্‌ ল্যারিঞ্জিয়েল্‌ নার্ব্‌ ধমনীর পশ্চাৎ ও নিম্ন দেশ হইয়া ঘুরিয়া যায়। ক্ল্যাবিকেলের অব্যবহিত পশ্চাতে সব্‌ক্লেবিয়েন্‌ বেন্‌ আর্টারির নিম্নে অবস্থিত।

বাম সব্‌ক্লেবিয়েন্‌ আর্টারির প্রথম অংশ। ইহা দ্বিতীয় ডরসেল্‌ বার্ট্রেনার সম্মুখীন এর্টার আর্চের ট্রান্সবার্‌স্‌ (অমুপার্শ্ব) অংশের অন্ত হইতে উৎপন্ন হয় এবং উর্কগামী হইয়া প্রথম পর্জকার আভ্যন্তরিক ধারে স্কেলিনস্‌ এণ্টাইকস্‌ পেশীর আবেশ স্থানের পশ্চাতে শেষ হয়। ইহা অমূলভঙ্গুরে উর্ক গমন করে এবং দক্ষিণ সব্‌ক্লেবিয়েনের প্রথম অংশ অপেক্ষা দীর্ঘতর ও বক্র; গহ্বর মধ্যে গভীররূপে সংস্থিত। ইহা সম্মুখে প্লুরা ও বাম ফুস্‌ফুস্‌ এবং ষ্টার্ণোথাইরয়েড্‌ ও ষ্টার্ণোম্যাষ্টয়েড্‌ পেশী কর্তৃক আবৃত। লেফ্ট্‌ ইণ্টারনেল্‌ জুগুলার্‌ ও ইনমিনেট্‌ বেন্‌ ইহার উপর দিয়া গমন করে। নিউমোগ্যাক্টিক্‌ স্নায়ু ইহার সম্মুখে ও সমান্তরালে স্থিত; এই দিকের রেক্রেস্ট্‌ ল্যারিঞ্জিয়েল্‌ শাখা এর্টার আর্চের নিম্ন দেশ দিয়া ঘুরিয়া যায়। ফেনিক্‌ স্নায়ু স্কেলিনস্‌ পেশীর আভ্যন্তরিক ধারে ধমনীর উপর দিয়া (থাইরয়েড্‌ গ্র্যাক্সিসের অব্যবহিত বহির্দিকে) নীচগামী হয়। কাডিয়েক্‌ স্নায়ুগণ নিম্নে গমন কালীন ধমনীর নিকটে থাকে। এই ধমনীর পশ্চাতে ইসফেগস্‌, থোর্যাসিক্‌ ডক্ট্‌, সিম্প্যাথেটিকের ইন্‌ফিরিয়র্‌ সার্বাইকেল্‌ গ্যাংলিয়ন্‌ ও লঙ্গাস্‌ কলাই পেশী; আভ্যন্তরিক বা দক্ষিণ পার্শ্বে ইসফেগস্‌ ট্রেকিয়া ও থোর্যাসিক্‌ ডক্ট্‌ এবং বাহ্যিক বা বামপার্শ্বে প্লুরা অবস্থিত।

সব্‌ক্লেবিয়েন্‌ আর্টারির দ্বিতীয় ও তৃতীয় অংশের সম্বন্ধে দুই পার্শ্বে কোন বিশেষ প্রভেদ নাই।

সব্‌ক্লেবিয়েন্‌ আর্টারির দ্বিতীয় অংশ স্কেলিনস্‌ এণ্টাইকস্‌ পেশীর পশ্চাতে স্থিত। ইহা সম্মুখে চক্ষু, প্ল্যাটিস্‌মা, ষ্টার্নোমাষ্টয়েড্‌ ও সার্বাইকেল্‌ ফ্যাসিয়া দ্বারা আবৃত। ফ্লেক্স নার্ব্‌ হইতে ইহা স্কেলিনস্‌ এণ্টাইকস্‌ পেশী দ্বারা প্রভিন্ন। ইহার পশ্চাতে স্কেলিনস্‌ মিডিয়স্‌ পেশী, উর্দ্ধে ত্রেকিয়েল্‌ প্লেক্সস্‌ ও নিম্নে প্লুরা। সব্‌ক্লেবিয়েন্‌ বেন্‌ আর্টারির নিম্নে ও সম্মুখে স্কেলিনস্‌ এণ্টাইকস্‌ পেশী দ্বারা প্রভিন্ন হইয়া অবস্থিতি করে।

সব্‌ক্লেবিয়েন্‌ আর্টারির তৃতীয় অংশ স্কেলিনস্‌ এণ্টাইকসের বাহ্যিক ধার হইতে নিম্ন ও বহির্দিকে প্রথম পশ্চকার অধোগামী পর্য্যন্ত গমন করিয়া স্নাক্‌জি-লারি আর্টারি নাম ধারণ করে। ধমনীর এই অংশ সর্বাপেক্ষা অগভীর, এবং যে ত্রিভুজাকার স্থান, সম্মুখে এণ্টিরিয়র্‌ স্কেলিনসের ধার দ্বারা, উর্দ্ধে ওমোহাই-য়েড্‌ দ্বারা ও নিম্নে ক্ল্যাবিকেল্‌ দ্বারা সীমা বদ্ধ, উহারই মধ্যে অবস্থিত। ইহা সম্মুখে চক্ষু, অগভীর ফ্যাসিয়া, প্ল্যাটিস্‌মা ও গভীর ফ্যাসিয়া দ্বারা, এবং ক্ল্যাবিকেল্‌ সব্‌ক্লেবিয়স্‌ পেশী ও স্নাক্‌স্‌পিউলার্‌ আর্টারি ও বেন্‌ দ্বারা আবৃত। সার্বাইকেল্‌ প্লেক্সসের অধোগামী শাখা সমূহ ও সব্‌ক্লেবিয়স্‌ পেশীর স্নায়ু ধমনীর সম্মুখ দিয়া অধোগামী হয়। এক্সটার্নেল্‌ জুগুলার্‌ বেন্‌ ধমনীর আভ্যন্তরিক পার্শ্বের উপর দিয়া গমন করে। সব্‌ক্লেবিয়েন্‌ বেন্‌ নিম্নে অবস্থিত। ধমনীর পশ্চাতে স্কেলিনস্‌ মিডিয়স্‌ পেশী; প্রথম ডরসেল্‌ স্নায়ু ধমনীকে এই দিকে স্পর্শ করে। উর্দ্ধে ও বহির্দিকে ত্রেকিয়েল্‌ প্লেক্সস্‌ ও ওমোহাইয়েড্‌ পেশী। নিম্নে ইহা প্রথম পশ্চকার বাহ্যিক প্রদেশের উপর অবস্থিত।

সব্‌ক্লেবিয়েন্‌ আর্টারির শাখা সমূহ ।

BRANCHES OF THE SUBCLAVIAN ARTERY.

(১৩ চিত্র দেখ)

সব্‌ক্লেবিয়েন্‌ আর্টারির শাখা চারিটী মাত্র। তন্মধ্যে বার্‌টিব্রেল্‌, ইন্টার্ন-নেল্‌ ম্যামারি ও থাইরয়েড্‌ স্নাক্‌সিস্‌ এই তিনটী প্রথম অংশ হইতে এবং স্নাপিরিয়র্‌ ইন্টারক্যুটেল্‌ নামক চতুর্থ শাখা দ্বিতীয় অংশ হইতে উৎপন্ন হয়।

বার্টিভ্রেল্ আর্টারি ধমনীর প্রথম অংশের উর্দ্ধ ও পশ্চাৎ হইতে, ইন্টারনেল্ ম্যামারি নিয় হইতে এবং থাইরয়েড্, গ্যাক্সিস্ সম্মুখ হইতে উৎপন্ন হয়। সুপিরিয়র্ ইন্টারকষ্টেল আর্টারি ধমনীর দ্বিতীয় অংশের উর্দ্ধ ও পশ্চাৎ দিক্ হইতে উৎপন্ন হয়। বামদিকে সচরাচর দ্বিতীয় অংশ হইতে কোন শাখাই উৎপন্ন হয় না; ঐ দিকে সুপিরিয়র্ ইন্টারকষ্টেল্, স্কেলিনস্, এণ্টাইকসের অভ্যন্তর হইতে উৎপন্ন হয়।

১ বার্টিভ্রেল্ আর্টারি (vertebral artery) সচরাচর সব্‌ক্লেবিয়ন্ আর্টারির প্রদত্ত ও সর্বাপেক্ষা বৃহৎ শাখা। ইহা ঐ ধমনীর প্রথম অংশের উর্দ্ধ ও পশ্চাৎ দিক হইতে উৎপন্ন হইয়া উর্দ্ধ গমন করে এবং ষষ্ঠ সার্ব্বাইকেল্, বার্টিভ্রার ট্রান্স্‌বার্ন্স্ প্রসেসের ছিদ্র মধ্যে প্রবিষ্ট হয়; পরে উহার উর্দ্ধস্থ সার্ব্বাইকেল্ বার্টিভ্রাগণের ট্রান্স্‌বার্ন্স্ প্রসেস্ সকলের ছিদ্র সমূহের মধ্য দিয়া গমন করে। গ্যাক্সিসের উর্দ্ধধারের উপর হইতে ইহা উর্দ্ধ ও বহির্দিকে যাইয়া এটলাসের ট্রান্স্‌বার্ন্স্ প্রসেসের ছিদ্র মধ্যে প্রবেশ করে, পরে ঐ অস্থির আর্টিকিউলার্ প্রসেসের পশ্চাদ্দেশ দিয়া ঘুরিয়া উহার পোস্টিরিয়র্ আর্চের উপরিস্থ একটা গভীর সীতা দ্বারা গমন করে। তৎপরে পোস্টিরিয়র্ অক্সিপিটে। ম্যাটলয়েড্, লিগেমেণ্ট্ ও ডিউরামেণ্ট্ ভেদ করিয়া ফোরেমেন্ ম্যাগনম্ দ্বারা কয়েটা মধ্যে প্রবেশ করে। অবশেষে ইহা মেডলা অবলংগেটার সম্মুখ দেশ দিয়া বাইয়া পন্স্ বেরোলিয়াইর অধোধারে অপর পার্শ্বস্থ ঐ নামীয় ধমনীর সহিত মিলিত হয় এবং ব্যাজিলার্ আর্টারি উৎপাদন করে। উৎপত্তি স্থানে বার্টিভ্রেল্ আর্টারি ইন্টারনেল্ জুগুলার্ বেনের ও ইন্ফিরিয়র্ থাইরয়েড্ আর্টারির পশ্চাতে থাকে। স্পাইনের নিকট ইহা লঙ্গাস্ কলাই ও স্কেলিনস্ এণ্টাইকস্ এই পেশী দ্বয়ের মধ্যে অবস্থিত এবং থোর্যাসিক্ ডক্ট্, ইহার সম্মুখে ও বামদিকে থাকে। ট্রান্স্‌বার্ন্স্ প্রসেস্‌গণের ছিদ্র মধ্যে বার্টিভ্রেল্ বেন্ ইহার সম্মুখে ও সার্ব্বাইকেল্ স্নায়ুগণ পশ্চাতে অবস্থিত এবং সিম্প্যাথেটিক্ হইতে উৎপন্ন এক স্নায়ুজাল (plexus of nerves) ইহার সঙ্গে গমন করে। এটলাসের আর্টিকিউলার্ প্রসেসের পশ্চাৎ দেশ দিয়া ঘুরিবার কালীন ইহা রেকটস্ পোস্টাইকস্ মেজর্ এবং সুপিরিয়র্ ও ইন্ফিরিয়র্ ওব্লাইক্ এই তিন পেশী দ্বারা নিশ্চিত একটা ত্রিভুজাকার স্থানে অবস্থিতি করে। ইহা রেকটস্ পোস্টাইকস্ মেজর্ ও কম্প্লেক্সস্ দ্বারা আবৃত থাকে। কয়েটার মধ্যে

মেডলা অবলংগেটার পার্শ্বদেশ দিয়া ঘুরিবার কালীন ইহা হাইপোপ্লাসেল্ নার্ভ ও সবঅক্সিপিটাল্ নার্ভের সম্মুখ মূল, এ উভয়ের মধ্যে অবস্থিত।

এই ধমনীর শাখা সমূহ হুই প্রস্থে বিভক্ত ; সার্ববাইকেল্ অর্থাৎ গ্রীবা দেশে উৎপন্ন এবং ক্রেনিয়েল্ অর্থাৎ করোটিতে উৎপন্ন শাখা সমূহ।

সার্ববাইকেল্ শাখা সমূহ । (ক) ল্যাটেরেল্ স্পাইনেল্ (lateral epinal) শাখাগণ, ইণ্টারবার্টিব্রেল্ ছিদ্রগণ দ্বারা স্পাইনেল্ ক্যানাল্ মধ্যে প্রবেশ করে এবং প্রত্যেকে হুই শাখায় বিভক্ত হয় ; তন্মধ্যে এক শাখা স্নায়ু-গণের মূলের সহিত যাইয়া স্পাইনেল্ কডকে ও উহার মেসেন্দ্ৰিগকে পোষণ করে এবং অন্যান্য স্পাইনেল্ আর্টারির সহিত মিলিত হয় ; অন্য শাখা কশেরুকাগণের শরীরের পশ্চাৎ প্রদেশে বিতরিত হয়। (খ) পৈশিক শাখা সমূহ (muscular branches) । ধমনী এট্লাসের আর্টিকিউলার প্রসেসের পশ্চাদ্দেশ দিয়া ঘুরিয়া যাইবার কালীন প্রদত্ত হয়। ইহারা গ্রীবার গভীর পেশীগণেতে বিতরিত হয়।

ক্রেনিয়েল্ শাখা সমূহ । (১৪ চিত্র) (ক) পোস্টেরিয়র্ মেনিজিয়েল্ (post. meningeal) এক কিছা হুইটা ক্ষুদ্র শাখা ফোরামেন্ ম্যাগ্নমের সম্মুখীন উৎপন্ন হয় ; ইহারা পোস্টেরিয়র্ সেরিবেলার্ ফসার্ অস্থি ও ডিউরামেটরের মধ্যে শাখীভূত হয় এবং ক্যালক্স্ সেরিবেলাইকে পোষণ করে। (খ) পোস্টেরিয়র্ স্পাইনেল্ (post. spinal) মেডলা অবলংগেটার পার্শ্বে বার্টিব্রেল্ আর্টারি হইতে উৎপন্ন হয় এবং স্পাইনেল্ কডের পশ্চাৎ দিকে যাইয়া স্পাইনেল্ নার্ভগণের পশ্চাৎ মূল সমূহের পশ্চাতে অধোগামী হয়। ইণ্টার বার্টিব্রেল্ ছিদ্রগণ দ্বারা প্রবিষ্ট ক্ষুদ্র শাখার সংযোগে বদ্ধিত হইয়া ইহা দ্বিতীয় লম্বার্ বাল্টিজা পর্যন্ত গমন করে এবং বডা ইকোয়েনাতে (cauda equina) শাখীভূত হইয়া পরিণত হয়। (গ) এণ্টেরিয়র্ স্পাইনেল্ (ant. spinal) পূর্বোক্ত শাখা হুইতৈ বৃহত্তর ; ইহা বার্টিব্রেল্ ধমনীর অন্তের নিকট উৎপন্ন হয় এবং মেডলা অবলংগেটার সম্মুখে যাইয়া অপর পার্শ্বস্থ ধমনীর সহিত মিলিত হয়। পরে এক সাধারণ ধমনী হইয়া স্পাইনেল্ কডের সম্মুখ প্রদেশে কিয়দূর নীচগামী হয়। ইণ্টার বার্টিব্রেল্ ছিদ্রগণ দ্বারা প্রবিষ্ট ক্ষুদ্র ধমনীগণের সহিত মিলিত হইয়া একটি মধ্যস্থ আর্টারি রূপে পায়ামেটরের নিম্ন দেশ দিয়া স্পাইনেল্ কডের এণ্টেরিয়র্ মিডিয়েন্ ফিসর্ দ্বারা অধোগামী হয়। ইহা

স্পাইনেল্ কর্ডকে ও প্যাথমেটরকে পোষণ করে। (ঘ) ইন্ফিরিয়র্ সেরিবেলার্ আর্টারি (inf. cerebellar) বার্ট্রেলের শাখাগণ মধ্যে সর্বাপেক্ষা বৃহৎ। ইহা মেডলা অবলংগেটার উর্দ্ধাংশের পার্শ্ব বেণ্টন করিয়া স্পাইনেল্ স্নাক্সেসরি ও নিউমোগাফিক্ এ উভয় স্নায়ুর উৎপত্তি স্থানের মধ্য দিয়া এবং রেস্টিফর্ম্ বডি়র উপর দিয়া সেরিবেলমের অধোদেশে গমন করে; তথায় ইণ্টারনেল্ ও একস্টারনেল্ এই দুই শাখায় বিভক্ত হয়। ইণ্টারনেল্ শাখা পশ্চাৎগামী হইয়া সেরিবেলমের হেমিস্ফিয়ার্ দ্বয়ের মধ্যস্থ খাঁজ পর্যন্ত গমন করে; একস্টারনেল্ শাখা সেরিবেলমের নিম্ন প্রদেশ পোষণ করে। এই ধমনী হইতে উৎপন্ন শাখা চতুর্থ বেন্ট্রিকেলের কোর্কস্কে পোষণ করে।

ব্যাঞ্জিলার্ আর্টারি (১৪ চিত্র) (basilar art.) বার্ট্রেল্ আর্টারি দ্বয়ের সংযোগে উৎপন্ন হইয়া পন্স্ বেরোলিয়াইর পশ্চাৎ ধার হইতে সম্মুখ ধার পর্যন্ত গমন করে এবং তথায় দুই অন্তিম শাখায় বিভক্ত হয়। ইহার প্রত্যেক পার্শ্ব হইতে নিম্নলিখিত শাখা সমূহ উৎপন্ন হয় যথা:—

(ক) ট্রান্স্‌ভার্স্ (transverse) শাখাগণ পন্স্ বেরোলিয়াইর ও ব্রেনের নিকটবর্তী অংশগণেতে শাখা প্রদান করে। ইহাদের মধ্যে ইণ্টারনেল্ অডিটরি নার্বে'র সহিত, ইণ্টারনেল্ অডিটরি মিয়েটেসে গমন করে।

(খ) এণ্টিরিয়র্ ইন্ফিরিয়র্ সেরিবেলার্ (ant. inf. cerebellar) নামে একটা বৃহৎ শাখা সেরিবেলমের নিম্ন প্রদেশের সম্মুখ ধারে বিতরিত হয়।

(গ) সুপিরিয়র্ সেরিবেলার্ (sup. cerebellar) (১৪ চিত্র) আর্টারিদ্বয় ব্যাঞ্জিলার্ আর্টারির নিকট হইতে উৎপন্ন হয়। ইহারা প্রত্যেকে চতুর্থ নার্বে'র নিকট ক্রস্ সেরিব্রাইকে বেণ্টন করিয়া সেরিবেলমের উর্দ্ধ প্রদেশে উপনীত হয় এবং তথায় প্যায়েমেটরে শাখীভূত হয় ও ইন্ফিরিয়র্ সেরিবেলার্ আর্টারির সহিত মিলিত হয়।

(ঘ) পোস্টিরিয়র্ সেরিব্রেল্ (post. cerebral) আর্টারিদ্বয় ব্যাঞ্জিলার্ আর্টারির অন্তিম শাখা। ইহারা পূর্বোক্ত শাখাদ্বয় হইতে বৃহত্তর এবং উৎপত্তি স্থানে উহাদিগ হইতে তৃতীয় নার্বে' দ্বারা প্রভিন্ন। প্রত্যেক ধমনী ক্রস্ সেরিব্রাইকে বেণ্টন করিয়া সেরিব্রমের পোস্টিরিয়র্ লোবের নিম্ন প্রদেশে গমন করে

এবং উহাকে পোষণ করে। ইহা এণ্টিরিয়র্ ও মিডল্ সেরিভেল্ আর্টারি সহিত মিলিত হয়। উৎপত্তি স্থানের নিকট ইহারা ইন্টারনেল্ কারটিডের পোষ্টিরিয়র্ কমিউনিকেটিং শাখা গ্রহণ করে।

২ থাইরয়েড্‌ য়াক্সিস্ (thyroid axis) (১৩ চিত্র) একটি স্থূল ও স্বর্ক ধমনী; ইহা স্কেলিনস্ এণ্টাইকস্ পেশীর আভ্যন্তরিক ধারের নিকট সর্ব-ক্লেবিয়েন্ আর্টারির প্রথম অংশের সম্মুখ দিক হইতে উৎপন্ন হয় এবং উৎপত্তিব কিঞ্চিৎ পরেই ইন্ফিরিয়র্ থাইরয়েড্, সুপ্রাস্কাপিউলার্ ও ট্রান্সবার্-সেলিস্ কলাই, এই তিন শাখায় বিভক্ত হয়।

ইন্ফিরিয়র্ থাইরয়েড্ (inf. thyroid) লঙ্ঘাস্ কলাই পেশীর উপর দিয়া উর্দ্ধগামী হয় এবং কিঞ্চিৎ পরে কারটিড্ বেষ্ঠনীর পশ্চাদ্দেশ দিয়া অভ্যন্তর ও নিম্ন দিকে গমন করে; পরে বিপরীত দিকে বক্র হইয়া থাইরয়েড্ পার্শ্বস্থ ঐ নামের ধমনীর সহিত ও সুপিরিয়র্ থাইরয়েডের সহিত মিলিত হয়।

শাখা সমূহ। (ক) অ্যাসেন্ডিং সার্ববাইকেল্ (ascending cervical) শাখা ইন্ফিরিয়র্ থাইরয়েড্ আর্টারি কারটিড্ বেষ্ঠনীর নিম্নে প্রবেশ করিবার স্থান হইতে উৎপন্ন হয় এবং গ্রীবা দেশে স্কেলিনস্ এণ্টাইকস্ ও রেক্টস্ এণ্টাইকস্ মেজর্ এই পেশীব্যয়ের মধ্য দিয়া উর্দ্ধ গমন করে। ইহা উক্ত পেশীব্যয়েতে এবং স্পাইনেল্ ক্যানাল্ মধ্যে শাখা প্রদান করে। (খ) ল্যারিংজিয়েল্ (laryngeal) শাখা ট্রেকিয়ার উপর দিয়া ল্যারিংসের পশ্চাৎ প্রদেশে গমন করে এবং তথাকার পেশী ও মিউকস্ মেম্ব্রেনেতে বিতরিত হয়। (গ) ট্রেকিয়েল্ (tracheal) শাখা সমূহ ট্রেকিয়ার উপরে শাখীভূত হয় এবং নিম্নে ব্রঙ্কিয়েল্ ধমনীগণের সহিত মিলিত হয়। (ঘ) ইসফেজিয়েল্ (esophageal) শাখা সমূহ ইসফেগসেতে বিতরিত হয়।

সুপ্রাস্কাপিউলার্ (supra-scapular) আর্টারি গ্রীবার মূলদেশ দিয়া বক্রভাবে অভ্যন্তর হইতে বহির্দিকে গমন করে। ইহা প্রথমে স্কেলিনস্ এণ্টাইকস্ পেশীর নিম্নাংশের উপর অবস্থিত ও ষ্টার্নোমাস্কয়েড্ দ্বারা আবৃত থাকে। পরে ইহা সর্বক্লেবিয়েন্ আর্টারির উপর দিয়া ক্লাবিকেলের ও সর্বক্লেবিয়স্ পেশীর পশ্চাতে ও সমস্তরালে ওমোহাইরয়েড্ পেশীর পোষ্টিরিয়র্ বেলির্-নিম্ন দেশ দিয়া স্কাপিউলার্ সুপিরিয়র্ বর্ডারে উপনীত হয়; তথায় সুপ্রাস্কাপি-

উলার্ লিগেমেণ্টের উপর দিয়া সুপ্রোম্পাইনস্ কলাতে উপস্থিত হয় এবং সুপ্রোম্পাইনেটস্ পেশী ও অস্থি এ উভয়ের মধ্যে শাখীভূত হয় ।

শাখা সমূহ । এই ধমনী ষ্টার্ণোম্যাষ্টয়েড্ প্রভৃতি নিকটবর্তী পেশীগণেতে শাখা প্রদান করে । এতদ্ব্যতীত (ক) সুপ্রোএক্রোমিয়েল্ (supra acromial) শাখা ট্রেপিজিয়স্ পেশীকে ভেদ করিয়া এক্রোমিয়েল্ প্রসেসের স্বাচ্ প্রদেশে শাখীভূত এবং এক্রোমিয়েল্ খোরাসিক্ ধমনীর শাখাগুণের সহিত মিলিত হয় । (খ) সবস্কাপিউলার্ (subscapular) শাখা ; ধমনী সুপ্রোস্কাপিউলার্ লিগেমেণ্টের উপর দিয়া যাইবার কালীন উহা হইতে উৎপন্ন হইয়া সবস্কাপিউলার্ কলাতে গমন করে এবং সবস্কাপিউলার্ পেশীর নিম্নে ও উহার পদার্থ মধ্যে বিতরিত হয় । এই শাখা সবস্কাপিউলার্ ও পোষ্টিরিয়র্ স্কাপিউলার্ আর্টারির সহিত মিলিত হয় এবং শোল্ডার্ জয়েণ্টকে পোষণ করে । (গ) ইনফ্রাস্পাইনস্ (infraspinous) শাখা স্কাপিউলার্ গ্রাভা দেশে নিম্নগামী হইয়া ঐ অস্থির স্পিনয়েড্ গহ্বর ও স্পাইন্ এ উভয়ের মধ্য দিয়া গমন করে এবং সবস্কাপিউলার্ আর্টারির ডরসেল্ শাখা সমূহের সহিত মিলিত হয় ।

ট্রান্স্‌ভার্সেলিস্ কলাই (transversalis colli) আর্টারি সবক্র্যেবিয়েন্ জিভুজের উর্দ্ধাংশের উপর দিয়া অনুপার্শ্বরূপে বহির্গমন করে এবং ট্রেপিজিয়স্ পেশীর সম্মুখ ধারে উপনীত হইয়া উহার নিম্নে স্কফার্কিসিয়েল্ সার্বাইকেল্ ও পোষ্টিরিয়র্ স্কাপিউলার্ এই দুই শাখায় বিভক্ত হয় । এই ধমনী স্কেলিনস্ পেশীগণের ও ব্রেকিয়েল্ প্লেক্সসের উপর দিয়া (কখনও স্নায়ুগণের মধ্য দিয়া) গমন করে এবং প্ল্যাটিস্মা, ষ্টার্ণোম্যাষ্টয়েড্, ওমোহাইয়য়েড ও ট্রেপিজিয়স্ এই সমুদয় পেশী দ্বারা আবৃত থাকে ।

শাখা সমূহ । (ক) সুপার্ফিসিয়েল্ সার্বাইকেল্* (superficial cervical) শাখা ট্রেপিজিয়স্ পেশীর সম্মুখ ধারের নিম্ন দেশ দিয়া উর্দ্ধগামী হয় এবং ঐ পেশীতে লিবেণ্টর্ ম্যাংগিউলি স্কাপিউলিভে ও গ্রাভা দেশীয় ম্যাংগ্ সমূহেতে বিতরিত হয় । (খ) পোষ্টিরিয়র্ স্কাপিউলার্ (post. scapular) শাখা লিবেণ্টর্ ম্যাংগিউলি স্কাপিউলি দ্বারা আবৃত হইয়া পশ্চাৎ দিকে স্কাপি-

* এই শাখা কখনও থাইরয়েড্ ম্যাক্সিস্ হইতে একটা স্বতন্ত্র শাখা স্বরূপ উৎপন্ন হয় ।

উল্লার উর্দ্ধ কোণে গমন করে; তৎপরে গতি পরিবর্তন করিয়া রম্বয়েড্ পেশী দ্বয়ের নিয়ে উক্ত অস্থির পশ্চাৎ দিকস্থ ধার দিয়া যাইয়া উহার নিম্ন কোণ পর্যন্ত গমন করে এবং ম্যাক্জিলারির সবস্ক্যাপিউলার্ শাখার সহিত মিলিত হয়। এই ধমনী রম্বয়েড্ পেশীদ্বয়েতে ও ল্যাটিসিমস্ ডরসাই পেশীতে শাখা প্রদান করে।

৩ ইন্টার্নেল্ ম্যামারি (internal mammary) আর্টারি থাইরয়েড্ ম্যাক্সিসের সম্মুখীন সবক্লেবিয়েন্ আর্টারির প্রথম অংশের নিম্ন দিক হইতে উৎপন্ন হয়। ইহা ক্ল্যাবিকেলের পশ্চাৎ দেশ দিয়া নীচগামী হইয়া বস্কের সম্মুখ প্রাচীরের অভ্যন্তরিক প্রদেশে উপনীত হয় এবং ষ্টার্নমের ধারের কিঞ্চিৎ ব্যবধানে কন্টেল্ কার্টিলেজ্ সমূহের সংস্পর্শে অধোগামী হয়। পরে বর্ষ ও সপ্তম কার্টিলেজের অভ্যন্তর স্থানে ইহা মস্কিউলোফ্রেগিক্ ও সুপিরিয়র্ এপিগ্যাস্ট্রিক্ নামে দুই শাখায় বিভক্ত হয়। উৎপত্তি স্থানে ইহা ইন্টার্নেল্ জুগুলার্ ও সবক্লেবিয়েন্ বেন্ দ্বারা আবৃত থাকে এবং ফ্রেগিক্ নার্ব্ ইহার উপর দিয়া গমন করে। বস্কের উর্দ্ধাংশে কন্টেল্ কার্টিলেজ্ সমূহ এবং ইন্টারকস্টেল্ পেশীগণ ইহার সম্মুখে থাকে। পশ্চাতে ইহা প্লুরা দ্বারা আবৃত; বস্কের নিম্নাংশে ধমনী ট্রায়্যাংগিউলেরিস্ ষ্টার্নাই কর্তৃক প্লুরা হইতে প্রতিরূ। এই ধমনীর দুইটা আনুসঙ্গিক শিরা আছে; উহার। উর্দ্ধাংশে একত্রিত হইয়া এক সাধারণ শিরা উৎপন্ন করে।

শাখা সমূহ। (ক) সুপিরিয়র্ ফ্রেগিক্ (sup. phrenic) অতি দীর্ঘ ও শীর্ণ; ইহা ফ্রেগিক্ স্নায়ুর সহিত পুরা ও পেরিকার্ডিয়মের মধ্য দিয়া নিম্নগামী হইয়া ভায়েফ্রামে বিতরিত হয় এবং অন্যান্য ফ্রেগিক্ আর্টারিগণের সহিত মিলিত হয়। (খ) মিডিয়েষ্টাইনেল্ বা থাইমিক্ (mediastinal or thymic) শাখা সমূহ অতি ক্ষুদ্র এবং মিডিয়েষ্টাইনেমের ম্যারিওলার টিসুতে ও থাইমস্ গ্ল্যান্ডের অবশিষ্টাংশে বিতরিত হয়। (গ) পেরিকার্ডিয়েক্ (pericardiac) শাখা সমূহ পেরিকার্ডিয়মের উর্দ্ধাংশ পোষণ করে। (ঘ) ষ্টার্নেল্ (sternal) শাখাগণ ট্রায়্যাংগিউলেরিস্ ষ্টার্নাই পেশীতে ও ষ্টার্নমের উভয় প্রদেশে বিতরিত হয়। (চ) এন্টারিয়র্ ইন্টারকস্টেল্ (ant. intercostal) শাখা সমূহ উর্দ্ধস্থ পাঁচ কিস্থা ছয় ইন্টারকস্টেল্ স্থানে বিতরিত হয়। প্রত্যেক স্থানে দুইটা; কিস্থা

একটি কাণ্ডরূপে উৎপন্ন হইয়া শাখাই দুই শাখায় বিভক্ত হয় । ইহার প্রথমে প্লুরা ও ইন্টারকষ্টেল্ পেশীগণের মধ্য দিয়া এবং পরে ইন্টারকষ্টেল্ পেশীগণের দুই স্তরের মধ্য দিয়া বহির্দিকে গমন করে । ইহাদের মধ্যে একটি উর্দ্ধ ও একটি নিম্ন পশু'কার ধার দিয়া যাইয়া এয়র্টা হইতে উৎপন্ন ইন্টারকষ্টেল্ ধমনীগণের শাখা সমূহের সহিত মিলিত হয় । (ছ) এণ্টিরিয়র্ বা পার্ফোরেটিং (perforating) শাখাগণ ইন্টারনেল্ ম্যামারি আর্টারি হইতে ইন্টারকষ্টেল্ স্থান সমূহ ভেদ করিয়া বহির্দিকে গমন করে । ইহার অংখ্য চারি হইতে ছয় পর্য্যন্ত, এবং পেক্টোরেলিস্ মেজর্ পেশীতে ও বস্কের সন্মুখস্থ চর্ম্মেতে বিতরিত হয় । স্তনের নিকটবর্ত্তী শাখা সমূহ স্ত্রীতে অপেক্ষাকৃত বৃহতাকার এবং ঐ অস্থিতে বিতরিত হয় । (জ) মস্কিউলো ফ্রেণিক্ (musculo phrenic) কৃত্রিম পশু'কাগণের কার্টিলেজ্ সমূহের পশ্চাৎ দেশ দিয়া নিম্ন ও বহির্দিকে গমন করে এবং অষ্টম বা নবম পশু'কার নিকটে ডায়েফ্রামের সংলগ্ন স্থান ভেদ করিয়া ক্রমশঃ আয়তনে হ্রাস হয় ও শেষ ইন্টারকষ্টেল্ স্থানে পরিণত হয় । ইহা যে সকল ইন্টারকষ্টেল্ স্থান অতিক্রম করিয়া যায় সে সমুদয়েতে এণ্টিরিয়র্ ইন্টারকষ্টেল্ শাখা প্রদান করে । এতদ্ব্যতীত ডায়েফ্রামে ও উদরের পেশীগণেতে শাখা প্রদান করে । (ঝ) সুপিরিয়র্ এপিগ্যাস্ট্রিক্ (superior epigast-ric) আর্টারি রেক্টস্ পেশীর পশ্চাতে উদর প্রাচীরে নীচগামী হয় এবং ঐ পেশীর বেষ্টনী ভেদ করিয়া উহার বেষ্টনীর মধ্য দিয়া গমন করে ; পরে শাখাগণেতে বিভক্ত হইয়া ঐ পেশীকে পোষণ করে এবং একস্টার্নেল্ ইলিয়েকের শাখা এপিগ্যাস্ট্রিক্ ধমনীর সহিত মিলিত হয় ।

৪ সুপিরিয়র্ ইন্টারকষ্টেল্ (superior intercostal) আর্টারি সচরাচর সবক্লেবিয়ন্ আর্টারির উর্দ্ধ ও পশ্চাদংশ হইতে উৎপন্ন হয়, দক্ষিণ দিকে ইহা এণ্টিরিয়র্ স্কেলিনস্ পেশীর পশ্চাৎ হইতে এবং বাম দিকে ঐ পেশীর অব্যবহিত অভ্যন্তর দিক হইতে উৎপন্ন হয় ; পরে পশ্চাদগামী হইয়া ডীপ সার্ব্বাইকেল্ শাখা প্রদান করে এবং প্রথম পশু'কার গ্রীবার সন্মুখে পশ্চাৎ ও অধোগামী হইয়া প্রথম এয়র্টিক্ ইন্টারকষ্টেলের সহিত মিলিত হয় । প্রথম ইন্টারকষ্টেল্ স্থানে ইহার শাখা এয়র্টিক্ ইন্টারকষ্টেলের ন্যায় বিতরিত হয় । দ্বিতীয় ইন্টারকষ্টেল্ স্থানের শাখা প্রথম এয়র্টিক্ ইন্টারকষ্টেলের এক শাখার সহিত মিলিত হয় । প্রত্যেক ইন্টারকষ্টেল্ শাখা পোষ্টিরিয়র্ স্পাইনেল্

পেশীগণেতে এক, এবং ইন্টারবার্টিভেল্ ছিদ্র দ্বারা স্পাইনেল্ কর্ড ও উহার মেম্ব্রেনেতে এক শাখা প্রদান করে ।

ডীপ্ সার্বাইকেল্ (deep cervical) বা প্রোফাণ্ডা সার্বাইসিস্, অনেক স্থলেই অপিରିয়র্ ইন্টারকষ্টেল্ হইতে উৎপন্ন হয় । ইহা প্রথম পশ্চাকা ও সপ্তম সার্বাইকেল্ বার্টিভ্রার ট্রান্স্‌বার্‌স্‌, প্রেসেস্‌ এ উভয়ের মধ্যস্থান দিয়া পশ্চাৎ গমন করিয়া, গ্রীবার পশ্চাৎ প্রদেশে উত্তীর্ণ হয় । এই স্থানে ইহা বার্টিভ্রাগণের ট্রান্স্‌বার্‌স্‌ ও স্পাইনস্‌ প্রেসেস্‌ সমূহের মধ্যস্থান দিয়া উর্দ্ধে দ্বিতীয় কশেককা পর্য্যন্ত গমন করে । ইহা কম্প্লেক্সস্‌ ও সেমিস্পাইনেলিস্‌ কলাই এই ছুই পেশীর মধ্য দিয়া গমন করে এবং উহাদিগেতে শাখা প্রদান করে । ইহার শাখাগণ মধ্যে কএকটি বার্টিভ্রেল্‌, আর্টারির শাখাগণের সহিত ও অক্সিপিট্যাল্‌, আর্টারির প্রিন্সেপস্‌, সার্বাইসিস্‌, শাখার সহিত মিলিত হয় ।

ধমনীতত্ত্ব ।

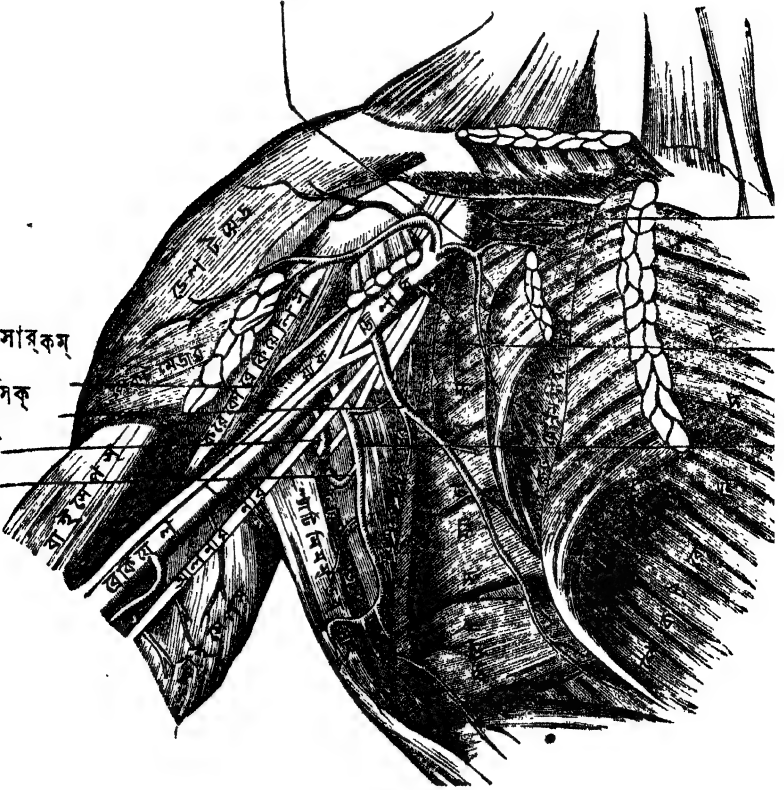
SURGICAL ANATOMY OF THE AXILLA.

স্নায়ুজিলা বা কক্ষদেশের অস্ত্রোপচার
সম্বন্ধীয় শারীরতত্ত্ব ।

পঞ্চদশ চিত্র ।

স্নায়ুকোমিয়েন্,
থোরাসিক্

এক্টিরিয়র্ সার্কস্
ফেক্স
লং থোরাসিক্
পোষ্টেরিয়র্
সার্কস্ ফেক্স
ডরসেলিস্
স্ক্যাপিউলি



ম্যাক্জিলা বা কক্ষদেশ একটা শুণ্ডাকার স্থান । ইহা বক্ষ পার্শ্বের উর্দ্ধাংশ ও বাহুর আভ্যন্তরিক পার্শ্ব এ উভয়ের মধ্যে সংস্থিত ।

সীমা । ইহার অগ্রভাগ উর্দ্ধে ঐবামুলাভিমুখ ; ভূমি নিম্নাভিমুখ, এবং চর্ম ও (পেক্টোরেলিস্ মেজরের অধোধার হইতে ল্যাটিসিমস্ ডরসাই পেশীর অধোধার পর্য্যন্ত বিস্তৃত) এক স্তর পুরু ফ্যাসিয়া দ্বারা নির্মিত । ইহা অভ্যন্তর দিকে (বক্ষের দিকে) প্রশস্ত ও বহির্দিকে (বাহুর দিকে) অপ্ৰশস্ত । ইহার সম্মুখ সীমা পেক্টোরেলিস্ মেজর ও মাইনর পেশী দ্বারা নির্মিত । পশ্চাৎ সীমা সম্মুখসীমাপেক্ষা কিঞ্চিৎ নিম্ন ; ইহা উর্দ্ধে সবস্ক্যাপিউলেরিস্ দ্বারা এবং নিম্নে টরিস্ মেজর ও ল্যাটিসিমস্ ডরসাই দ্বারা নির্মিত । আভ্যন্তরিক পার্শ্বে উর্দ্ধে পশ্চাৎ চতুর্দিক, উহাদের অভ্যন্তরস্থ ইন্টারকস্টেল পেশীগণ ও সেরেটস্ ম্যাংগনস্ পেশীর কিয়দংশ সংস্থিত । বহির্দিকে সম্মুখ ও পশ্চাৎসীমা পরস্পরের নিকটবর্তী হয় ; এই দুয়ের অভ্যন্তর স্থান সংকীর্ণ এবং গিউমরস্, কেরেকোত্রেকিয়েলিস্ ও বাইসেপ্‌স্ পেশী দ্বারা সীমাবদ্ধ ।

অভ্যন্তরস্থ নির্মাণ সমূহ । এই স্থানে ম্যাক্জিলারি নাড়ীগণ, ত্রেকিয়েল্‌পেক্সসের স্নায়ুগণ ও উহাদের শাখা সকল এবং ইন্টারকস্টেল স্নায়ুগণের কএকটা শাখা সংস্থিত । এতদ্ব্যতীত বহুসংখ্যক লিম্ফ্যাটিক্‌ গ্যাংগ্লিওন বসা ও ম্যারিওলার্‌টিস্ কৰ্ত্তৃক, পরস্পরের সহিত সংলগ্ন হইয়া অবস্থিতি করে ।

পূর্বোক্ত নির্মাণগণের সংস্থান । ম্যাক্জিলারি আর্টারি ও বেন্‌ এবং ত্রেকিয়েল্‌ পেক্সসের স্নায়ুগণ ম্যাক্জিলারি স্থানের বাহ্যিক সীমার নিকট দিয়া বক্রভাবে অগ্রভাগ হইতে ভূমি পর্য্যন্ত গমন করে ; ইহারা পশ্চাৎ প্রাচীরাপেক্ষা সম্মুখ প্রাচীরের নিকটে সংস্থিত । বেন্‌ আর্টারির আভ্যন্তরিক বা বক্ষীয় পার্শ্বে থাকে এবং উহাকে আবৃত করে । ম্যাক্জিলারি স্থানের সম্মুখাংশে পেক্টোরেল পেশীগণের সংস্পর্শে ম্যাক্জিলারি আর্টারির থোরাসিক্‌ শাখা সমূহ দৃষ্ট হয় ; এই স্থানের সম্মুখ ধার দিয়া লং থোরাসিক্‌ আর্টারি বক্ষপার্শ্বে গমন করে । পশ্চাদংশে সবস্ক্যাপিউলেরিস্ পেশীর অধোধারের সংস্পর্শে সবস্ক্যাপিউলার নাড়ী ও স্নায়ুগণ অবস্থিত । ডরসেলিস্‌ স্ক্যাপিউলি আর্টারি ও বেন্‌ এই পেশীর অধোধার বেঠন করিয়া গমন করে ; এবং এই পেশীর বাহ্যিক অন্তের নিকট দিয়া পোফিরিয়র্ সার্কমফেক্স্ নাড়ীগণ ও সার্কমফেক্স্ নার্ব বক্রভাবে পশ্চাৎ গমন করে । আভ্যন্তরিক বা বক্ষীয় পার্শ্বে সুপিরিয়র্ থোরাসিক্‌

আর্টারির কএকটি ক্ষুদ্র শাখা ব্যতীত কোন বিশেষ নাড়া দৃষ্ট হয় না ; পোক্তিরিয়র্ থোরাসিক্ নার্ব' সেরেটস্ ম্যাগ্নসের উপর দিয়া অধোগামী হয় এবং ঐ পেশীতে বিভক্ত হয়। এই প্রাচীরের উর্দ্ধ ও সম্মুখাংশ ভেদ করিয়া ইন্টারকষ্টোহিউমারেল্ স্নায়ু বা স্নায়ুগণ ম্যাক্জিলার মধ্য দিয়া বাহ্যর আভ্যন্তরিক পার্শ্বে গমন করে ৬ লিমফ্যাটিক্ গ্ল্যাণ্ড্ সংখ্যায় ১০।১২টী। ইহার প্রায়ই বক্ষীয় পার্শ্বে এবং নিম্ন ও পশ্চাৎ দিকে সংস্থিত।

AXILLARY ARTERY.

ম্যাক্জিলারি আর্টারি।

ম্যাক্জিলারি আর্টারি (১৫ চিত্র) প্রথম পঞ্চ'কার অধোধারে সর্ব-ক্লেবিরেন্ আর্টারির অন্ত হইতে আরম্ভ হইয়া ল্যাটিসিমস্ ডরসাই ও টরিস মেজর্ পেশীর টেণ্ডনের অধোধারে ব্রেকিয়েল্ আর্টারিতে অন্ত হয়। উর্দ্ধ-শাখার সংস্থানানুসারে এই ধমনীর গতির পরিবর্তন হয়। যখন বাহু বক্ষের পার্শ্বে সংস্থিত হয়, তখন ইহা সামান্য বক্রভাবে অবলম্বন করে এবং বক্রতার ম্যাক্জ দিক উর্দ্ধ ও বাহ্যভিমুখ হয়; বাহু শরীরের সহিত সমকোণে থাকিলে ধমনী প্রায় সরল হয়; বাহু আরও উর্দ্ধে প্রক্ষিপ্ত হইলে ধমনী পুনরায় বক্র হয় এবং বক্রতার কুজ দিক উর্দ্ধাভিমুখ হয়। ধমনী উৎপত্তি স্থানে অতি গভীর রূপে সংস্থিত, কিন্তু অন্তকালে অগভীর হইয়া কেবল চর্ম ও ফ্যাসিয়া দ্বারা আবৃত থাকে। বর্ণনার সৌকর্য্যার্থে এই ধমনীকেও তিন অংশে বিভক্ত করা যায়, যথা পেক্টোরেলিস্ নাইনর্ পেশীর উর্দ্ধস্থিত অংশকে প্রথম, ঐ পেশীর পশ্চাৎস্থিত অংশকে দ্বিতীয় এবং উহার নিম্নস্থ অংশকে তৃতীয় অংশ বলা যায়। প্রথম অংশের সম্মুখে পেক্টোরেলিস্ মেজরের ক্ল্যাবিকউলারি অংশ, কষ্টো-করেকয়েড্ মেম্ব্রেন্, সর্বক্লেবিরিয়স্ পেশী ও কিফ্যালিক্ (cephalic) বেন্; পশ্চাতে প্রথম ইন্টারকষ্টেল্ পেশী, সেরেটস্ ম্যাগ্নসের প্রথম ডিজিটেশন্ ও পোক্তিরিয়র্ থোরাসিক্ নার্ব'; বহির্দিকে (কিষ্টিং সেলিউলার্ টিস্যু দ্বারা প্রতিলম্বিত) ব্রেকিয়েল্ পেক্সস্; অভ্যন্তর দিকে ম্যাক্জিলারি বেন্। দ্বিতীয় অংশ পেক্টোরেলিস্ নাইনর্ পেশীর পশ্চাতে সংস্থিত। ইহা সম্মুখে পেক্-

টোরেলিস্ মেজর্ ও মাইনর্ দ্বারা আবৃত ; পশ্চাতে সর্ব্বেপিউলেরিস্ পেশী হইতে কিঞ্চিৎ সেলিউলার্ টিস্স দ্বারা প্রভিন্ন ; ইহার অভ্যন্তর দিকে ম্যাক্জিলারি বেন্ ও বহির্দিকে ব্রেকিয়েল্ প্লেক্সসের এক্সটার্নেল্ কর্ড (cord) । ব্রেকিয়েল্ প্লেক্সস্, ধমনীর এই অংশকে সম্পূর্ণরূপে বেষ্টিত করে। তৃতীয় অংশ পেক্টোরেলিস্ মাইনরের নিম্নে স্থিত ; ইহার সম্মুখ প্রদেশ উর্দ্ধে পেক্টোরেলিস্ মেজর্ দ্বারা এবং নিম্নে চর্ম ও ফ্যাসিয়া দ্বারা আবৃত । ইহার পশ্চাতে সর্ব্বেপিউলেরিস্ পেশীর নিম্নাংশ এবং ল্যাটিসিমস্ ডর্সাই পেশীর ও টরিস্ মেজরের টেণ্ডন ; বহির্দিকে করেকোব্রেকিয়েলিস্ ; আভ্যন্তরিক পার্শ্বে ম্যাক্জিলারি বেন্ । ধমনীর এই অংশের সহিত ব্রেকিয়েল্ প্লেক্সসের স্নায়ুগণের সম্বন্ধ পশ্চাৎলিখিতরূপ যথা :—বাহ্যিক পার্শ্বে মিডিয়েন্ এবং কিয়দূর পর্যন্ত মস্কিউলো কিউটেনিয়স্ ; আভ্যন্তরিক পার্শ্বে আল্নার্, ইন্টার্নেল কিউটেনিয়স্ ও ক্ষুদ্রতর ইন্টার্নেল্ কিউটেনিয়স্ বা নার্ব' অব্ রিজব'র্গ (nerve of Wrisburg) ; পশ্চাতে মস্কিউলো স্পাইরেল্ ও সার্কম্ফেক্স্ । ম্যাক্জিলারি আর্টারি বন্ধন করিতে হইলে প্রথম কিঞ্চিৎ তৃতীয় অংশে করা যাইতে পারে ।

BRANCHES OF THE AXILLARY ARTERY.

ম্যাক্জিলারি আর্টারির শাখা সমূহ ।*

প্রথম অংশ হইতে উৎপন্ন শাখা সমূহ । (১৫ চিত্র) (১) সুপিরিয়র্ থোরাসিক্ (superior thoracic) কখন স্বতন্ত্র রূপে এবং কখন এক্রোমিয়েল্ থোরাসিকের সহিত এক সাধারণ কাণ্ড হইতে উৎপন্ন হয় । পরে পেক্টোরেলিস্ মাইনরের উর্দ্ধদ্বার হইয়া সম্মুখ ও অভ্যন্তর দিকে গমন করে এবং উহার ও পেক্টোরেলিস্ মেজরের মধ্য দিয়া বক্ষঃপার্শ্বে বায় । ইহা এই পেশীদ্বয়েতে

*কোন স্থলে ম্যাক্জিলারি আর্টারি একটী বৃহৎ শাখা প্রদান করে ; উহা প্রায়ই রেডিয়েলের কখন আল্নারের এবং অতি কদাচিৎ ইন্টারসিয়সের স্থান গ্রহণ করে । কখন একটী সার্কম্ফেক্স্ বা একটী প্রোফাণ্ডা এই ধমনী হইতে উৎপন্ন হয় ।

ও বক্ষঃ প্রাচীরে বিতরিত হয় এবং ইন্টারনেল্ ম্যামারি ও ইন্টারক্টেল্ ধমনীগণের সহিত মিলিত হয়। (২) এক্রোমিয়েল্ থোরাসিক্ (acromial thoracic) একটা ধৰ্ম্ম ধমনী কাণ্ড; ইহা ম্যাক্জিলারি আর্টারির সম্মুখাংশ হইতে উৎপন্ন হইয়া সম্মুখে পেক্টোরেলিস্ মাইনরের উৰ্দ্ধ ধারে প্রক্ষিপ্ত হয় এবং থোরাসিক্, এক্রোমিয়েল্ ও ডিসেণ্ডিং এই তিন গ্রন্থ শাখায় বিভক্ত হয়। থোরাসিক্ শাখাগণ (২।৩টা) সেরেটস্ ম্যাগ্নস্ ও পেক্টোরেল্ পেশীগণেতে বিতরিত হয়। এক্রোমিয়েল্ শাখাগণ বহির্দিকে যাইয়া ডেল্টয়েড্ পেশীকে পোষণ করে এবং এক্রোমিয়েনের উপর সুপ্রাস্কাপিউলার্ ও পোষ্টিরিয়র্ সার্কম্ফেক্‌স্ আর্টারির সহিত মিলিত হয়। ডিসেণ্ডিং শাখা কিফ্যালিক্ বেনের সহিত পেক্টোরেলিস্ মেজর্ ও ডেল্টয়েড্ এ উভয় পেশীর মধ্য দিয়া অধোগামী হয় এবং উহাদিগকে পোষণ করে।

দ্বিতীয় অংশ হইতে উৎপন্ন শাখা সমূহ। (৩) লং থোরাসিক্ (long thoracic) শাখা পেক্টোরেলিস্ মাইনর্ পেশীর অধোদ্বার হইয়া নিম্ন ও অভ্যন্তর দিকে বক্ষঃ পার্শ্বে গমন করে এবং সেরেটস্ ম্যাগ্নস্, পেক্টোরেল্ পেশী ছয় ও ম্যামারি ম্যাণ্ড্ এ সমুদয়কে পোষণ করে। ইহা ম্যাক্জিলারি ম্যাণ্ড্ গণেতে ও সব্‌স্কাপিউলেরিস্ পেশীতে শাখা প্রদান করে এবং ইন্টার-নেল্ ম্যামারি ও ইন্টারক্টেল্ আর্টারিগণের সহিত মিলিত হয়। (৪) এলার্ থোরাসিক্ (alar thoracic) অতি ক্ষুদ্র শাখা ইহা ম্যাক্জিলারি ম্যাণ্ড্ গণকে ও ম্যারিওলার্টিউগণকে পোষণ করে।

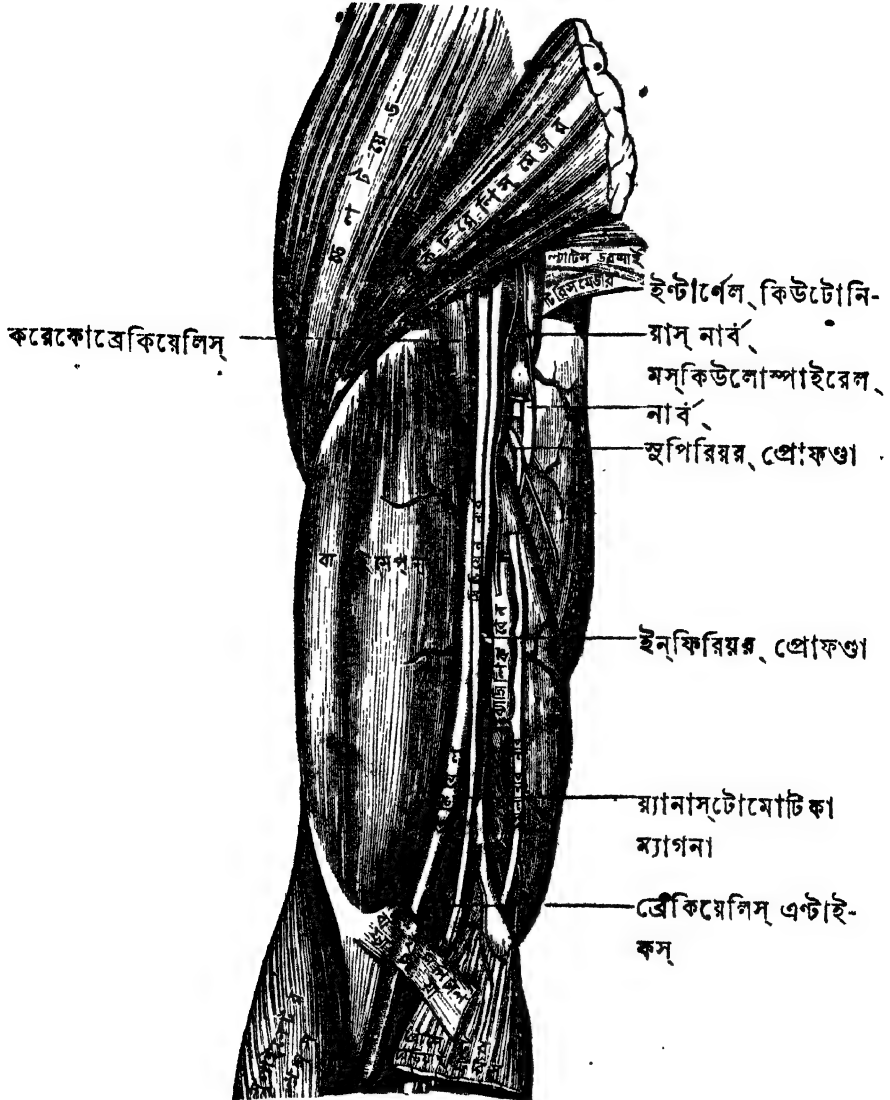
তৃতীয় অংশ হইতে উৎপন্ন শাখা সমূহ। (৫) সব্‌স্কাপিউলার্ (subscapular) আর্টারি, ম্যাক্জিলারি আর্টারির সর্বাপেক্ষা বৃহৎ শাখা। ইহা সব্‌স্কাপিউলার্ পেশীর অধোদ্বারের সম্মুখীন উৎপন্ন হইয়া স্কাপিউলার্ নিম্ন ধার দিয়া, নিম্ন ও পশ্চাৎগামী হয় এবং স্কাপিউলার্ নিম্ন কোণে উপস্থিত হইয়া সব্‌স্কেবিয়নের পোষ্টিরিয়র্ স্কাপিউলার্ শাখার সহিত মিলিত হয়। ইহা সব্‌স্কাপিউলেরিস্, সেরেটস্ ম্যাগ্নস্, টিরিস্ মেজর্ ও ল্যাটিসিমস্ ডরসাই এই সকল পেশীতে শাখা প্রদান করে এবং উৎপত্তি স্থানের প্রায় দেড় ইঞ্চি ব্যবধানে ডরসেলিস্ স্কাপিউলি নামে এক বৃহৎ শাখা প্রদান করে। এই শৈবোক্ত শাখা উৰ্দ্ধে টিরিস্ মাইনর্, নিম্নে টিরিস্ মেজর্ ও সম্মুখে ট্রাইসেপ্‌সের লং হেড্ এই তিনের অভ্যন্তর স্থান দিয়া ম্যাক্জিলা পরিভাগ করে এবং

স্ক্যাপিউলার্ন নিম্ন ধার বেঠেন করিয়া গমন করে । এই ধমনী হইতে তিন শাখা উৎপন্ন হয় ; এক শাখা সবস্ক্যাপিউলার্ন পেশীর নিম্নদেশ দিয়া সবস্ক্যাপিউলার্ন ফসাতে প্রবেশ করে ; দ্বিতীয় শাখা (ধমনীর অন্তিম) ইনফ্রাস্পাইনস্ ফসাতে প্রবেশ করিয়া স্ক্যাপিউলার্ন ও পোষ্টিরিয়র্ স্ক্যাপিউলার্ন আর্টারির সহিত মিলিত হয় ; তৃতীয় শাখা স্ক্যাপিউলার্ন নিম্ন কোণ পর্যন্ত যাইয়া পোষ্টিরিয়র্ স্ক্যাপিউলার্নের সহিত মিলিত হয় । সার্কম্ফেক্স্ আর্টারিও য় হিউমারাসের গ্রীবার্কে বেঠেন করে । (৬) পোষ্টিরিয়র্ সার্কম্ফেক্স্ (post. circumflex) এই দুয়ের মধ্যে বৃহত্তর ; ইহা সবস্ক্যাপিউলার্ন পেশীর অধো-ধারের সম্মুখীন স্ক্যাক্জিলায়ি আর্টারির পশ্চাদংশ হইতে উৎপন্ন হয় এবং সার্কম্ফেক্স্ বেন্ ও নাবে'র সহিত, টিরিস্ মেজর্ ও মাইনর্ এবং ট্রাইসেপ্‌সের দীর্ঘ মস্তক ও হিউমারাস্ দ্বারা সীমাবদ্ধ চতুর্ভুজাকার স্থান দিয়া পশ্চাৎগামী হয় ; পরে ঐ অস্থির গ্রীবার্কে বেঠেন করিয়া ডেল্টয়েড্ পেশীতে ও শোল্ডার্স্ জয়েন্টে শাখা প্রদান করে । এই ধমনী এন্টিরিয়র্ সার্কম্ফেক্স্, স্ক্যাপিউলার্ন ও স্ক্যাক্জিলায়ি থোরাসিক্ এই তিনের সহিত মিলিত হয় । (৭) এন্টিরিয়র্ সার্কম্ফেক্স্ (ant. circumflex) ক্ষুদ্রতর এবং পূর্বোক্ত ধমনীর নিম্ন, স্ক্যাক্জিলায়ি আর্টারির বাহ্যিক পার্শ্ব হইতে উৎপন্ন হয় । ইহা কেরেকোব্রেক্-য়েলিস্ ও বাইসেপ্‌স্ পেশীর ঋক্ষ মস্তক এ উভয়ের নিম্ন দ্রেশ দিয়া অমুপ্রস্থ-রূপে বহির্দিকে গমন করে । এই গতিতে ধমনী হিউমারাসের গ্রীবার সম্মুখাংশের উপর অবস্থিত । ধমনী বাইসিপিট্যাল্ গ্রুবে উপনীত হইয়া একটা স্ক্যাসেণ্ড্ শাখা প্রদান করে ; ঐ শাখা উরু গ্রুব্ দ্বারা উদ্ধগামী হইয়া হিউমারাসের মুণ্ডকে ও শোল্ডার্স্ জয়েন্টকে পোষণ করে । ধমনী পরে ডেল্টয়েড্ পেশীর নিম্ন দেশ দিয়া বহির্গমন করিয়া ঐ পেশীতে শাখা প্রদান করে এবং পোষ্টিরিয়র্ সার্কম্ফেক্স্ ও স্ক্যাক্জিলায়ি থোরাসিক্ আর্টারির সহিত মিলিত হয় ।

BRACHIAL ARTERY.

ব্রেকিয়েল্ আর্টারি ।

ষোড়শ চিত্র ।



ব্রেকিয়েল্ আর্টারি (১৬ চিত্র) টরিস্ মেজরের টেঙনের নিয়মারে য়াক্সি-
লারি আর্টারির অন্ত হইতে আরম্ভ হইয়া বাহর অভ্যন্তর ও সন্মুখ প্রদেশ দিয়া
অধোগামী হয় এবং এল্‌বো জয়েন্টের প্রায় অর্দ্ধ ইঞ্চি নিম্নে রেডিয়েল্ ও আল-
নার্‌ নামে দুই শাখায় পরিণত হয়। য়াক্সিলার্ বাহ্যিক প্রদেশে উহার
ভাঁজ (folds) ঘরের মধ্যস্থান হইতে হিউমারাসের কণ্ঠাইল্ ঘরের মধ্যস্থল পর্য্যন্ত
এক রেখা পাতিত করিলে এই ধমনীর গতি নির্দিষ্ট হইতে পারে। এই রেখা
করেকোব্রেকিয়েলিস্ ও বাইসেপ্‌স্‌ পেশীর আভ্যন্তরিক ধারে স্থিত নিম্নতার
উপর পতিত হয়। উর্দ্ধাংশে ধমনী হিউমারাসের অভ্যন্তর দিকে (ট্রাইসেপ্‌সের
দীর্ঘ ও আভ্যন্তরিক মস্তক দ্বারা ব্যবহিত হইয়া) এবং নিম্নাংশে উহার সন্মুখ
প্রদেশে করেকোব্রেকিয়েলিসের আবেশ স্থান এবং ব্রেকিয়েলিস্ এণ্টাইকস্
দ্বারা ব্যবহিত হইয়া অবস্থিত। এই ধমনীর সর্ব্বাংশই অগভীর। ইহা সন্মুখে
চর্ম্ম এবং অগভীর ও গভীর ক্যাসিয়া দ্বারা আবৃত। ইহা প্রথমে ট্রাইসেপ্‌স্
পেশীর দীর্ঘ মস্তকের উপর স্পাইরেল্ নার্ব্ ও সুপিরিয়র্ প্রোফাণ্ডা আর্টারি
দ্বারা ব্যবহিত হইয়া অবস্থান করে; পরে করেকোব্রেকিয়েলিস্ পেশীর আবেশ
স্থানের উপর দিয়া সন্মুখে গমন করে এবং ঐ স্থান হইতে ধমনীর অন্ত পর্য্যন্ত
ব্রেকিয়েলিস্ এণ্টাইকস্ পেশীর উপর অবস্থিত হয়। বহির্দিকে ইহা প্রথমে
করেকোব্রেকিয়েলিস্কে এবং পরে বাইসেপ্‌স্কে স্পর্শ করে।

শিরার সহিত সন্মুক্ত। বিনা কমিট্‌স্ (vena comites) বা আনুসঙ্গিক
শিরা যুগল ধমনীর সংস্পর্শে অবস্থিতি করে। কখনও ক্ষুদ্র অল্পপার্শ্ব শিরা উক্ত
শিরা যুগলের পরস্পরের সহিত সংযোগ সাধন করে। ব্যাজিলিক্‌ বেন্
(basilio) ধমনীর উপর কিংবা অভ্যন্তর দিকে ক্যাসিয়া কর্তৃক ব্যবহিত হইয়া
অবস্থিতি করে। এল্‌বো জয়েন্টেতে মিডিয়েন্‌ ব্যাজিলিক্‌ বেন্‌ বাইসপিট্যাల్
ক্যাসিয়া কর্তৃক ব্যবহিত হইয়া ধমনীর উপর দিয়া গমন করে।

স্নায়ুগণের সহিত সন্মুক্ত। মিডিয়েন্‌ নার্ব্‌, উর্দ্ধাংশে ধমনীর বহির্দিকে
থাকে; বাহর মধ্যাংশে বা কিঞ্চিৎ নিম্নে উহার উপর দিয়া অভ্যন্তর দিকে গমন
করে এবং ধমনীর অন্ত পর্য্যন্ত ঐরূপ সন্মুক্ত থাকে। আল্‌নার্‌ ও ইণ্টারনেল্
কিউটেনিয়স্‌ নার্ব্‌ উর্দ্ধাংশে কিয়দূর পর্য্যন্ত ধমনীর অভ্যন্তর দিকে থাকে।

BEND OF THE ELBOW.

কম্বুইয়ের সম্মুখস্থ বক্রাংশ ।

কম্বুইয়ের সম্মুখস্থ বক্রাংশে ব্রেকিয়েল্, আর্টারি একটি ত্রিকোণাকার স্থানে গভীররূপে মগ্ন হয়। এই স্থানের ভূমি উর্দ্ধে হিউমরসের দিকে সংস্থিত ; ইহা বাহ্যিক পার্শ্বে সুপাইনেটর্, লঙ্গস্ দ্বারা ও আভ্যন্তরিক পার্শ্বে প্রোনেটর্ টরিস্ দ্বারা সীমা বদ্ধ। এই স্থানের মেজে বা অধোলেশ ব্রেকিয়েলিস্ এণ্টাইকস্ ও সুপাইনেটর্ ত্রিবিং দ্বারা নিশ্চিত। এই স্থানে নিম্নলিখিত নির্মাণ সমূহ অবস্থিতি করে যথাঃ—ব্রেকিয়েল্, আর্টারি এবং উহার আত্মসঙ্গিক শিরাহ্ময়, রেডিয়েল্ ও আলনার্, আর্টারি, মিডিয়েন্ ও মস্কিউলোস্পাইরেল্ নার্ব্ এবং বাইসেপস্ পেশীর টেওন্। ব্রেকিয়েল্, আর্টারি এই স্থানের মধ্যস্থ রেখায় অবস্থিতি করে এবং আলনার্ করণয়েড্ প্রেসেসের সম্মুখীন রেডিয়েল্ ও আলনার্ নামে দুই শাখায় বিভক্ত হয়। এই স্থানে ধমনী সম্মুখে চর্ম ও ফ্যাসিয়া দ্বারা আবৃত ; মিডিয়েন্ ব্যাজিলিক্ বেন্ বাউসিপিট্যাল্ ফ্যাসিয়া দ্বারা ব্যবহিত হইয়া ইহার উপর দিয়া গমন করে। পশ্চাতে ইহা ব্রেকিয়েলিস্ এণ্টাইকসের উপর অবস্থিত এবং উহা দ্বারা এলবো জয়েন্ট্ হইতে প্রভিন্ন। মিডিয়েন্ নার্ব্ ধমনীর অভ্যন্তর দিকে (নিম্ন অংশে প্রায় অর্দ্ধ ইঞ্চি ব্যবধানে) অবস্থিত। বাইসেপস্ পেশীর টেওন্ ঐ স্থানের বাহ্যংশে এবং মস্কিউলোস্পাইরেল্ নার্ব্ আরও বহির্দিকে সুপাইনেটর্, ত্রিবিং পেশীর উপরে কিয়ৎপরিমাণে সুপাইনেটর্ লঙ্গসের দ্বারা লুক্কায়িত হইয়া অবস্থিতি করে।*

শাখা সমূহ । (১) সুপিরিয়র্ গ্লোফাণ্ডা (sup. profunda) আর্টারি টরিস্ মেজর্ পেশীর নিম্ন ধারের সম্মুখীন ব্রেকিয়েল্, আর্টারির অভ্যন্তর ও পশ্চাদংশ হইতে উৎপন্ন হয় এবং মস্কিউলোস্পাইরেল্ স্নায়ুর সহিত পশ্চাদ্ দাক্ষিণ্যে হইয়া ট্রাইসেপস্ পেশীর বাহ্যিক ও আভ্যন্তরিক মস্তকের মধ্যস্থলে

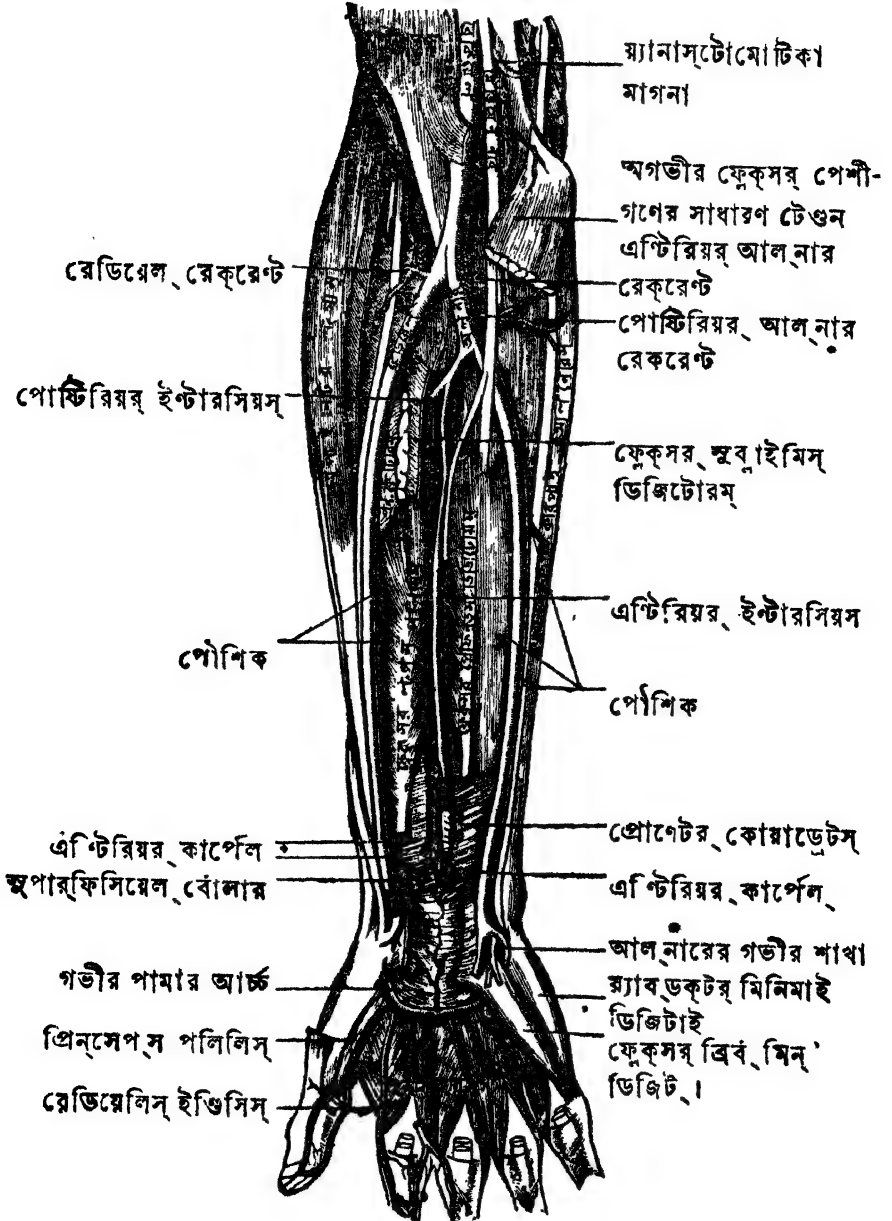
* ব্রেকিয়েল্, আর্টারির বিভাগ কখন নিম্নত স্থানের উর্দ্ধে এবং কখন নিম্নে হইয়া থাকে ; অনেক স্থলে উর্দ্ধেই হয়। কদাচিৎ ধমনী উর্দ্ধাংশে দুই ভাগে বিভক্ত হয় এবং ঐ দুই অংশ পুনর্মিলিত হয়। এই ধমনীতে শোণিত প্রবাহ বন্ধ করিবার জন্য নিপীড়ন আবশ্যক হইলে করেকোব্রেকিয়েলিস্ পেশীর আবেষ স্থানে করাই শ্রেয়। ধমনী বন্ধন করিতে হইলে করেকোব্রেকিয়েলিস্ ও বাইসেপস্ এ উভয় পেশীর আভ্যন্তরিক ধারই আমাদের প্রধান নির্দেশক। ধমনীর স্পাল্পনের সাহায্যও অত্যাবশ্যক।

উত্তীর্ণ হয়। পরে হিউমারাসের শরীরের পশ্চাৎদেশস্থ মস্কিউলোস্কাইরেল্ মীতা বার। বাইয়া ঐ অস্থিকে বেঁধেন করে; এই গতিতে ধমনী ট্রাইসেপ্‌স্ পেশীও অস্থির মধ্যে অবস্থিত। পরে বাহ্যর বহির্দিকে এল্‌বো জয়েন্ট্ পর্যন্ত অধোগামী হইয়া ত্রেকিয়েলিস্ এণ্টাইকস্ ও স্কুপাইনেটর্ লজ্‌স্ এই পেশী দ্বয়ের মধ্যস্থলে উপনীত হয় এবং রেডিয়েল্ আর্টারির রেকরেন্ট্ শাখার সহিত সংমিলিত হয়। ইহা ডেল্টয়েড্, করেকোত্রেকিয়েলিস্ ও ট্রাইসেপ্‌স্ পেশীকে পোষণ করে। ইহা এল্‌বো জয়েন্টের পশ্চাতে ইন্টারমিয়স্ রেকরেন্টের সহিত এবং স্যানাটোমোটিকা ম্যাগ্‌না বা ইন্ফিরিয়র্ প্রোফাণ্ডার সহিত মিলিত হয়। (২) নিউট্রিয়েন্ট্ (nutrient) বা পরিপোষক ধমনী (হিউমারাসের শরীরের) বাহ্যর মধ্যস্থলে ত্রেকিয়েল্ হইতে উৎপন্ন হয়; পরে নিম্নগামী হইয়া করেকোত্রেকিয়েলিস্ পেশীর আবেশ স্থানের নিকট হিউমারাসের পরিপোষক নাড়ীর ছিদ্রমধ্যে প্রবেশ করে। (৩) ইন্ফিরিয়র্ প্রোফাণ্ডা (inf. profunda) আর্টারি বাহ্যর মধ্যস্থলের কিঞ্চিৎ নিম্নে ত্রেকিয়েল্ হইতে উৎপন্ন হয়। পরে আভ্যন্তরিক ইন্টারমস্কিউলার্ সেপ্টা ভেদ করিয়া ট্রাইসেপ্‌সের আভ্যন্তরিক মস্তকের উপর দিয়া নীচগামী হয় এবং আল্‌নার্ নার্বের সহিত ইনার্ কণ্ডাইল্ ও অলিফ্রেনন্ এ উভয়ের মধ্যস্থলে উপস্থিত হয়; তথ্যর পোফ্টিরিয়র্ আল্‌নার্ রেকরেন্ট্ ও স্যানাটোমোটিকা ম্যাগ্‌না এ দুয়ের সহিত সংমিলনে পরিণত হয়। (৪) স্যানাটোমোটিকা ম্যাগ্‌না (anastomotica magna) এল্‌বো জয়েন্টের দুই ইঞ্চি উর্দ্ধে ত্রেকিয়েল্ হইতে উৎপন্ন হয় এবং ত্রেকিয়েলিস্ এণ্টাইকসের উপর দিয়া অনুপার্শ্বরূপে অভ্যন্তরাভিমুখে গমন করে। পরে ইন্টারনেল্ ইন্টারমস্কিউলার্ সেপ্টাম্ ভেদ করিয়া ট্রাইসেপ্‌স্ ও অস্থি এ উভয়ের মধ্য দিয়া ঘুরিয়া হিউমারাসের পশ্চাৎ প্রদেশে গমন করে এবং স্কুপিরিয়র্ প্রোফাণ্ডার সহিত মিলিত হইয়া অলিফ্রেনন্ ফসার অব্যবহিত উর্দ্ধে একটা আর্চ্‌ নির্মাণ করে। হিউমারাসের সম্মুখে স্যানাটোমোটিক্ ধমনী এক শাখা প্রদান করে উহা প্রোপেটর্ টিরিস্ পেশীতে শাখীভূত হয় এবং এণ্টিরিয়র্ আল্‌নার্ রেকরেন্ট্ শাখার সহিত সংমিলিত হয়। ইন্টারনেল্ কণ্ডাইলের পশ্চাতে আর এক শাখা উৎপন্ন হইয়া পোফ্টিরিয়র্ আল্‌নার্ রেকরেন্ট্ শাখার সহিত মিলিত হয়। পশ্চাৎ দিকে লক্ষিতে ও পেশাপ্রণেতে বহুতর শাখা প্রদান করে। (৫) পৈশিক শাখা সমূহ (ত্রেকিয়েলের) করেকোত্রেকিয়েলিস্, বাইসেপ্‌স্ ও ত্রেকিয়েলিস্ এণ্টাইকস্ পেশীতে প্রদত্ত হয়।

ULNAR ARTERY.

আল্‌নার্‌ আর্টারি ।

সপ্তদশ চিত্র ।



আল্‌নার্‌ আর্টারি ব্রেকিয়েল্‌ আর্টারির অন্তিম অংশ ধমনের মধ্যে বৃহৎ হয় । ইহা প্রকোষ্ঠের অভ্যন্তর দিক দিয়া হস্ত তালুতে গমন করে এবং তথায় রেডিয়েল্‌ আর্টারির শাখার সহিত যুক্ত হইয়া অগভীর পামার্‌ আর্চ্‌ নির্মাণ করে । ইহা উর্দ্ধাংশে প্রোগেটর্‌ টিরিস্‌, ফ্লেক্সর্‌ কার্পাই রেডিয়েলিস্‌, পাল-মেরিস্‌ লঙ্গান্‌ এবং ফ্লেক্সর্‌ সুব্বাইমিস্‌ এই কএকটা পেশী কর্তৃক আবৃত থাকে এবং প্রকোষ্ঠের তিন অংশের প্রথম ও মধ্য অংশের সংযোগ স্থানে ইহা ফ্লেক্সর্‌ কার্পাই আল্‌নেরিস্‌ পেশীর নিকটে উপস্থিত হয় । এই স্থানে ধমনী আল্‌নার্‌ নার্বকে স্পর্শ করে এবং লম্বভাবে হস্ত তালুর আভ্যন্তরিক ধারের দিকে নিম্নগামী হয় । নিম্নাংশে ইহা কেবল চর্ম, অগভীর ও গভীর ফ্যাসিয়া দ্বারা আবৃত এবং ফ্লেক্সর্‌ প্রোফণ্ডস্‌ পেশীর উপর ফ্লেক্সর্‌ সুব্বাইমিস্‌ ও ফ্লেক্সর্‌ কার্পাই আল্‌নেরিস্‌ এ উভয়ের মধ্যে অবস্থিত । ক্রমে ইহা ফ্লেক্সর্‌ কার্পাই আল্‌নে-রিস্‌ পেশীর টেণ্ডনের বহির্দ্বার দিয়া অধোগামী হইয়া পাইসিফরম্‌ অস্থির বহি-দ্বিকে উত্তীর্ণ হয় এবং তথায় আল্‌নার্‌ স্নায়ুর সহিত রিষ্ট্‌ জয়েন্টের ম্যানিউলার্‌ লিগেমেণ্টের উপর দিয়া হস্ত তালুতে গমন করে । প্রকোষ্ঠের মধ্যস্থানে ইহা ফ্লেক্সর্‌ কার্পাই আল্‌নেরিস্‌ পেশী দ্বারা বেষ্টিত ; কিন্তু উহার নিম্নে ধমনী অগভীর হয় এবং কেবল উক্ত পেশীর টেণ্ডন্‌, প্রকোষ্ঠের ফ্যাসিয়া ও চর্ম কর্তৃক আবৃত থাকে । আল্‌নার্‌ আর্টারি প্রথমে ব্রেকিয়েলিস্‌ এণ্টাইকসের্‌ আবেশ স্থানের উপর, পরে ফ্লেক্সর্‌ প্রোফণ্ডস্‌ পেশীর উপর এবং অবশেষে রিষ্ট্‌ জয়েন্টের্‌ ম্যানিউলার্‌ লিগেমেণ্টের উপর অবস্থিতি করে ।

স্নায়ু গণের সহিত সম্বন্ধ । মিডিয়েন্‌ নার্ব্‌ আল্‌নার্‌ আর্টারির উৎপত্তি স্থানে অভ্যন্তর দিকে থাকে, পরে উহা নাড়ীর উপর দিয়া গমন করে ; এই সময়ে প্রোগেটর্‌ রেডিয়াই টিরিস্‌ পেশীর গভীর মস্তক নাড়ীকে স্নায়ু হইতে প্রভিন্ন করে । আল্‌নার্‌ স্নায়ু প্রকোষ্ঠের উর্দ্ধাংশে ধমনী হইতে অনেক ব্যব-ধানে থাকে, কিন্তু নিম্নাংশে স্নায়ু ধমনীর অভ্যন্তর দিকে থাকে ।

শিরার সহিত সম্বন্ধ । যুগল আব্রুসজিক শিরা (বিনি কমিটিস্‌) ইহার সঙ্গে গমন করে ।

শাখা সমূহ ।

(প্রকোষ্ঠে প্রদত্ত শাখা সমূহ)

১ এণ্টিরিয়র্‌ আল্‌নার্‌ রেকারেণ্ট্‌ (ant. ulnar recurrent)

শাখা ধমনীর উর্দ্ধাংশ হইতে ত্রেকিয়েলিস্ এণ্টাইকস্ পেশীর উপর দিয়া এবং প্রোগেটর টিরিস্ পেশী কর্তৃক আবৃত হইয়া অভ্যন্তর ও উর্দ্ধদিকে গমন করে ; পরে ইন্টারনেল্ কণ্ডাইলের সম্মুখে উপস্থিত হইয়া, ইন্ফিরিয়র্ প্রোফণ্ডা ও ম্যানাষ্টোমোটিক্ নামে ত্রেকিয়েলের শাখা দ্বয়ের সহিত সংমিলিত হয় ।

২ পোষ্টিরিয়র্ আল্‌নার্ রেকারেণ্ট্ (post. ulnar recurrent) পূর্বোক্ত শাখা অপেক্ষা নিম্নে উৎপন্ন হয় ; এবং কখনও উভয়ে এক সাধারণ কণ্ড হইতে উৎপন্ন হয় । এই ধমনী ফ্লেক্সর্ সুবাইমিস্ পেশীর নিম্ন প্রদেশ দিয়া অভ্যন্তর ও পশ্চাৎ দিকে গমন করে এবং তৎপরে ইন্টারনেল্ কণ্ডাইলের পশ্চাৎদেশে উর্দ্ধগামী হয় । ঐ কণ্ডাইল্ এবং অলিক্রেনন্ এ উভয়ের মধ্যস্থলে ইহা ফ্লেক্সর্ কার্পাই আল্‌নেসিস্ পেশীর নিম্ন ঋকে এবং উক্ত পেশীর মস্তক দ্বয়ের মধ্য দিয়া আল্‌নার্ নার্বে'র সহিত গমন করিয়া ঐ পেশীতে, এল্‌বো জয়েণ্টেতে ও উক্ত স্নায়ুতে শাখা প্রদান করে । আল্‌নার্ আর্টারির এই শাখা অলিক্রেননের উপর ইন্ফিরিয়র্ প্রোফণ্ডা ম্যানাষ্টোমোটিক্ এবং ইন্টারসিয়স্ রেকারেণ্ট্ শাখাগণের সহিত সংমিলিত হয় ।

৩ ইন্টারসিয়স্ আর্টারি (interosseous artery) রেডিয়সের বাইসি-পিট্যাল্ টিউবরসিটির নিম্নে ফ্লেক্সর্ সুবাইমিস্ পেশীর অধোদেশে আল্‌নার্ আর্টারি হইতে উৎপন্ন হয় এবং পশ্চাৎ গমন করিয়া ইন্টারসিয়স্ লিগেমেণ্টের উর্দ্ধধারে উপস্থিত হয় ; তথায় এণ্টিরিয়র্ ও পোষ্টিরিয়র্ ইন্টারসিয়স্ শাখা দ্বয়ে বিভক্ত হয় ।

এণ্টিরিয়র্ ইন্টারসিয়স্ (ant. interosseous) আর্টারি মিডিয়েন্ নার্বে'র ইন্টারসিয়স্ শাখা ও বিনি কমিট্ন্ অর্থাৎ যুগল শিরা দ্বয়ের সহিত ইন্টারসিয়স্ লিগেমেণ্টের সম্মুখ প্রদেশে ফ্লেক্সর্ প্রোফণ্ডাস্ ডিজিটোরন্ ও ফ্লেক্সর্ লঙ্গাস্ পলিসিস্ এই পেশী দ্বয় কর্তৃক আবৃত হইয়া নীচগামী হয় । ইহা প্রোগেটর্ কোয়াড্রেটস্ পেশীর উর্দ্ধধার পর্যন্ত সরল ভাবে অধোগামী হয় ; পরে ইন্টারসিয়স্ লিগেমেণ্ট ভেদ করিয়া রিষ্ট্ জয়েণ্টের পশ্চাদ্ধিকে নিম্নগামী হয় ।

শাখা সমূহ (ক) মিডিয়েন্ আর্টারি (median artery) মিডিয়েন্ নার্বে'র সঙ্গে গমন করে । (খ) পৈশিক্ (muscular) শাখা সমূহ ফ্লেক্সর্ প্রোফণ্ডাস্

ডিজিটোরন্ ও প্রোণেটর্ কোয়াড্রেন্টস্ পেশীতে প্রদত্ত হয়। (গ) নিউট্রিয়েন্ট (nutrient) বা পরিপোষক্ ধমনী দুইটি তন্মধ্যে একটি রেডিয়েস ও একটি আল্‌নারে গমন করে। (ঘ) এন্টিরিয়র্ কমিউনিকেটিং (ant. communicating) শাখা প্রোণেটর্ কোয়াড্রেন্টস্ পেশীর উর্দ্ধধারে ধমনী হইতে উৎপন্ন হয়, পরে উহার সন্মুখ প্রদেশ দিয়া অধোগামী হইয়া এন্টিরিয়র্ কার্পেল্ আর্টারিগণের সহিত মিলিত হয়। (চ) অস্তিম শাখা সমূহ পোস্টিরিয়র্ কার্পেল আর্টারিগণের সহিত মিলিত হয়।

পোস্টিরিয়র্ ইন্টারসিয়স্ (post. interosseous) আর্টারি, ওব্লাইক্ লিগেমেণ্ট্ ও ইন্টারসিয়স্ লিগেমেণ্টের উর্দ্ধধার, এ উভয়ের মধ্যস্থান দিয়া পশ্চাৎ গমন করে; পরে প্রকোষ্ঠের পশ্চাৎ প্রদেশের পেশীগণের অগভীর ও গভীর স্তরের মধ্য দিয়া নীচগামী হয় এবং উভয় স্তরের পেশীগণেতেই শাখা প্রদান করে। মণিবন্ধের পশ্চাৎ প্রদেশে ইহা এন্টিরিয়র্ ইন্টারসিয়সের অস্তিম শাখাগণের সহিত এবং রেডিয়েল্ ও আল্‌নার্ আর্টারির পোস্টিরিয়র্ কার্পেল্ শাখাগণের সহিত মিলিত হয়। উৎপত্তি স্থানের নিকট এই ধমনী ইন্টারসিয়স্ রেকরেণ্ট্ নামে একটি বৃহৎ শাখা প্রদান করে; এই শাখা স্যাক্কোনিয়স্ ও সুপাইনেটর্ ত্রিবিন্ড উভয় পেশী দ্বারা আবৃত হইয়া এক্সটার্নেল্ কণ্ডাইল্ ও অলিফ্রেনন্ এই দুয়ের মধ্যস্থানে উপস্থিত হয় এবং সুপিরিয়র্ প্রোফাণ্ডার্ এক শাখার সহিত পোস্টিরিয়র্ আল্‌নার্ রেকরেণ্টের সহিত ও স্যানা-টোমোটিকা ম্যাগ্নার সহিত মিলিত হয়।

৪ পৈশিক (muscular) শাখা সমূহ প্রকোষ্ঠের আভ্যন্তরিক পার্শ্বে পেশীগণেতে বিতরিত হয়।

(মণিবন্ধে প্রদত্ত শাখা সমূহ।)

৫ এন্টিরিয়র্ কার্পেল (ant. carpal) শাখা ফ্লেক্সর্ প্রোফণ্ডা পেশীর টেণ্ডনগণের নিম্ন দেশ দিয়া কার্পেলের সন্মুখ হইয়া গমন করে, এবং রেডিয়েলের্ ঐ নামীয় শাখার সহিত মিলিত হয়।

৬ পোস্টিরিয়র্ কার্পেল (Post. carpal) শাখা পাইসিকরন্ অস্থির্ অব্যবহিত উর্দ্ধ উৎপন্ন হয় এবং ফ্লেক্সর্ কার্পাই আল্‌নেসিস্ পেশীর টেণ্ডনের নিম্ন দেশ দিয়া সুরিয়া পশ্চাৎ গমন করে। ইহা হইতে একটি শাখা

কার্পেসের পৃষ্ঠে একন্টেন্সর্ টেওনগণের নিম্ন দেশ দিয়া যাইয়া রেডিয়েল্ আর্টারির ঐরূপ এক শাখার সহিত মিলিত হয় এবং পোষ্টিরিয়র্ কার্পেল্ আর্চ্ নির্মাণ করে। পোষ্টিরিয়র্ কার্পেল্ শাখা, পরে ক্ষুদ্রাঙ্গুলির মেটা-কার্পেল্ অস্থির অনুগামী হইয়া উহার ডর্সেল্ শাখা রূপে পরিণত হয়।

(হস্ত তালুতে প্রদত্ত শাখা সমূহ)।

আল্নার আর্টারির যে অংশ হস্ত তালুর মধ্যে গমন করে, তাহাকেই সুপার্ফিসিয়েল্ বা অগভীর পামার্ আর্চ্ (superficial palmar arch) বলে। ইহা বক্রভাবে বহির্দিকে যাইয়া অঙ্গুষ্ঠ ও ইন্ডেক্স ফিঙ্গার, এই দুয়ের মধ্যস্থলে উপনীত হয় এবং সুপার্ফিসিয়েল্ বোলার্ নামক রেডিয়েলের শাখার সহিত মিলিত হইয়া আর্চ্ পূর্ণ করে*। এই আর্চের হ্যাক্স দিক অঙ্গুলীগণাভিমুখ এবং কুজ দিক অঙ্গুষ্ঠের পেশীগণাভিমুখ। অঙ্গুষ্ঠ হস্তের সমকোণে থাকিলে উহার নিম্ন ধারের সমতলে হস্ত তালুর উপর দিয়া এক রেখা পঙ্কতিত করিলে পামার্ আর্চের সংস্থান নির্দিষ্ট হয়। সুপার্ফিসিয়েল্ পামার্ আর্চ্, পাল্ মেরিস্ ট্রিবিং, পামার্ ফ্যাসিয়া ও চর্ম দ্বারা আবৃত। ইহা ম্যানিউলার্ লিগেমেণ্ট্ ক্ষুদ্রাঙ্গুলীর পেশীগণ, অগভীর ফ্লেক্সর্ পেশীর টেওনগণ এবং মিডিয়েন্ ও আল্নার নার্ভের বিভাগ সমূহ এই সকলের উপর সংস্থিত

৭ ডীপ্ বা কমিউনিকেটিং (deep or communicating) শাখা পামার্ আর্চের প্রান্তেই উৎপন্ন হয় এবং ম্যাবডক্টর্ মিনিমাই ডিজিটাই ও ফ্লেক্সর্ ট্রিবিং মিনিমাই ডিজিটাই এই পেশীদ্বয়ের (উৎপত্তি স্থানের নিকট) মধ্য দিয়া গভীর রূপে অভ্যন্তরাভিমুখে গমন করে, এবং রেডিয়েল্ আর্টারির অন্তের সহিত মিলিত হইয়া ডীপ্ অর্থাৎ গভীর পামার্ আর্চ্ নির্মাণ করে।

৮ ডিজিটেল্ (digital) শাখা চারিটা; ইহারা সুপার্ফিসিয়েল্ পামার্ আর্চের হ্যাক্স দিক হইতে উৎপন্ন হয়। ইহাদের বিতরণ নিম্নলিখিত রূপে হয়, যথা ১ ক্ষুদ্রাঙ্গুলীর আভ্যন্তরিক পার্শ্বে, ২ ক্ষুদ্রাঙ্গুলী ও রিং ফিঙ্গারের মধ্যে, ৩ রিং ফিঙ্গার ও মধ্যাঙ্গুলীর মধ্যে, ৪ মধ্যাঙ্গুলী ও ইণ্ডেক্স ফিঙ্গারের মধ্যে।

* কোন২ স্থলে এ সংযোগ হয় না।

RADIAL ARTERY.

রেডিয়েল্ আর্টারি ।

(১৭ চিত্র দেখ)

রেডিয়েল্ আর্টারি আলনার অপেক্ষা আয়তনে ক্ষুদ্রতর; ইহা কুহুইয়ের সম্মুখস্থ বক্রাংশে রেডিয়েসের গ্রীবার সম্মুখীন ব্রেকিয়েল্ আর্টারির বিভাগ স্থান হইতে উৎপন্ন হইয়া প্রথমে কক্ষিৎ বক্রভাবে বহির্দিকে গমন করে, পরে প্রকোর্টের সম্মুখ প্রদেশের বহির্দিক হইয়া রেডিয়েসের স্টাইলয়েড্ প্রসেস পর্যন্ত প্রায় লম্বভাবে নীচগামী হয়। মণিবন্ধের নিকট ইহা অঙ্গুষ্ঠের এক্স্টেনসর্ টেওনগণের নিম্ন দিয়া কার্পসের বহির্দিক ঘুরিয়া পশ্চাদ্গমন করে এবং প্রথম ডরসেল্ ইন্টারসিয়স্ পেশীর দুই মস্তকের মধ্য দিয়া হস্ত তালুতে উপস্থিত হয়। তথায় মেটাকার্পেল্ অস্থিগণের উপর দিয়া হস্তের আভ্যন্তরিক ধারে যাইয়া আলনার আর্টারির গভীর (কমিউনিকেটিং) শাখার সহিত সংমিলনে ডীপ্ অর্থাৎ গভীর পামার্ আর্চ্ নির্মাণ করে।

প্রকোর্টে রেডিয়েলের্ সম্বন্ধ । রেডিয়েল্ আর্টারি উর্কে রেডিয়েসের শরীরের আভ্যন্তরিক প্রদেশে ও নিম্নে সম্মুখ প্রদেশে সংস্থিত। ইহা আলনার্ আর্টারি অপেক্ষা অগভীর এবং বেঠনী ও চর্ম্ম কর্তৃক আবৃত, কেবল উর্দ্ধাংশে কিয়ৎপরিমাণে সুপাইনেটর্ লম্বস্ পেশী কর্তৃক লুকাইত। প্রথমে ইহা কেবল বাইসেপস্ পেশীর টেওন্ স্পর্শ করে এবং এল্‌বো জয়েন্টের সম্মুখস্থ গহ্বরের মেদ পদার্থের উপর অবস্থিত। ঐ সকল মেদ পদার্থ কর্তৃক ইহা সুপাইনেটর্ ট্রিবিং পেশী হইতে ব্যবহিত। পরে ইহা ক্রমান্বয়ে প্রোণেটর্ ট্রিস্ পেশীর আবেশ স্থান, ফ্লেক্সর্ সুব্বাইমিস্ পেশীর রেডিয়েস্ সংলগ্ন স্থান, ফ্লেক্সর্ লম্বস্ পলিসিস্ পেশী প্রোণেটর্ কোয়াড্রেটন্ পেশী ও রেডিয়েসের নিম্নান্ত এই সমুদয়ের উপরে অবস্থিতি করে। এই শেষোক্ত স্থানে জীবিতাবস্থায় নাড়ীর স্পন্দন অনুভব করা যায়। এই ধমনীর অভ্যন্তর দিকের অর্দ্ধাংশে প্রোণেটর্ ট্রিস্ পেশী এবং অবশিষ্টাংশে ফ্লেক্সর্ কার্পাই রেডিয়েলিস্ অবস্থিতি করে। ইহার বহির্দিকে সুপাইনেটর্ লম্বস্ পেশী থাকে।

শিরার সহিত সম্বন্ধ । আহুসঙ্গিক শিরা যুগল বা বিনা কমিটিস্ ইহার সঙ্গে গমন করে ।

স্নায়ুর সহিত সম্বন্ধ । ধমনীর তিন অংশের মধ্যস্থিত এক অংশের ($\frac{1}{3}$) বহির্দিকে মস্কিউলোস্পাইরেল্ স্নায়ুর রেডিয়েল্ শাখা সংস্থিত হয় । এলবো জয়েন্টেতে ঐ স্নায়ু ধমনী হইতে অনেক ব্যবধানে থাকে এবং কাঠের নিম্নান্তের দিকে ইহা সুপাইনেটর্ লস্কল্ পেশীর টেণ্ডনের নিম্ন দিয়া প্রকোষ্ঠের পশ্চাৎ প্রদেশে গমন করে, স্ততরাং ধমনীর সহিত আর সংস্রব থাকে না ।

মণিবন্ধে রেডিয়েলের সম্বন্ধ । রেডিয়েল্ আর্টারি রেডিয়সের ফাইলয়েড্ প্রেসেস্ হইতে কার্পসের বহির্দিক্ ঘুরিয়া প্রথম ইন্টারসিয়স্ স্থানে গমন করে । এই গতিতে ইহা অঙ্গুষ্ঠের এক্সটেনসর্ টেণ্ডনগণের দ্বারা, এবং রেডিয়েল্ নার্বে'র কএকটি শ্বত্র ও কএক ক্ষুদ্র শিরা ও চর্ম্ম কঙ্কক আবৃত হইয়া রিস্ট্ জয়েন্টের এক্সট্রানেল্ ল্যাটারেল্ লিগেমেন্টের উপর সংস্থিত হয় । বিনা কমিটিস্ ও মস্কিউলোকেউটেনিয়স্ নার্বে'র একটি শ্বত্র ইহার সঙ্গে গমন করে ।

হস্তমধ্যে রেডিয়েলের সম্বন্ধ । রেডিয়েল্ আর্টারি প্রথম ইন্টারসিয়স্ স্থানে য়াব্ডক্টর্ ইণ্ডিস্ পেশীর মস্তক দ্বয়ের মধ্য হইতে অল্প পার্শ্বরূপে হস্ত তালুর উপর দিয়া ক্ষুদ্রাঙ্গুলীর মেটাকার্পেল্ অস্থির ভূমি পর্য্যন্ত গমন করে এবং তথায় আল্নার আর্টারির গভীর কমিউনিকেটিং শাখার সহিত মিলিত হইয়া ডীপ্ বা গভীর পামার্ আর্চ্ নির্মাণ করে । ইহা মেটাকার্পেল্ অস্থি সমূহের ও ইন্টারসিয়স্ পেশীগণের উপর সংস্থিত এবং অঙ্গুলী সমূহের ফ্লেক্সর্ টেণ্ডনগণ, লম্বিকেলিন্, ক্ষুদ্রাঙ্গুলীর পেশীগণ ও ফ্লেক্সর্ ত্রিবিং পলিসিস্ দ্বারা আবৃত । আল্নার নার্বে'র গভীর শাখা ইহার সঙ্গে গমন করে ।



BRANCHES OF THE RADIAL.

রেডিয়েলের শাখা সমূহ ।

(১৭ চিত্র দেখ)

(প্রকোষ্ঠে উৎপন্ন শাখা সমূহ ।)

১ রেডিয়েল্ রেকারেন্ট্ (radial recurrent) মস্কিউলোস্পাইরেল্ স্নায়ু শাখাগণের মধ্য দিয়া উদ্ভবগামী হয় । ইহা প্রথমে সুপাইনেটর্ ত্রিবিন্ পেশীর উপরে এবং পশ্চাতে ত্রেকিয়েলিস্ এন্টাইকসের উপর দিয়া গমন করে এবং সুপাইনেটর্ লঙ্গ্ পেশী কর্তৃক আবৃত থাকে । এক্সটার্নেল্ কণ্ডাই-লের সম্মুখে ও শেষোক্ত পেশীদ্বয়ের অভ্যন্তরে ইহা সুপিরিয়র্ প্রোফণ্ডা আর্টারি সহিত সংমিলিত হয় ।

২ পৈশিক (muscular) শাখা সমূহ সম্মুখদিগের পেশীগণেতে বিতরিত হয় ।

৩ এন্টরিয়র্ রেডিয়েল্ কার্পেল (ant. rad. carpal) শাখা অতি ক্ষুদ্র, ইহা প্রোনেটর্ কোয়াড্রেটস্ পেশীর অধোধারের নিকটে উৎপন্ন হইয়া রেডিয়েলের সম্মুখ দিয়া অভ্যন্তরাভিমুখে গমন করে এবং আল্নার আর্টারি এন্টরিয়র্ কার্পেল্ শাখার সহিত মিলিত হইয়া এন্টরিয়র্ কার্পেল্ আর্চ্ নির্মাণ করে । এই আর্চ্ হইতে উৎপন্ন শাখাগণ রিষ্ট্ জয়েন্টের সন্ধিগণকে পোষণ করে ।

৪ সুপার্ ফিসিয়েল্ বোলার্ (superficial volar) যে স্থানে রেডিয়েল্ আর্টারি প্রকোষ্ঠের সম্মুখ প্রদেশ পরিত্যাগ করে, সেই স্থান হইতে ইহা উৎপন্ন হয় । ইহা প্রায়ই ক্ষুদ্র এবং অঙ্গুষ্ঠের পেশীগণেতে শেষ হয় । কিন্তু কখনই ইহার আয়তনের বৃদ্ধি হয় ; এবং উক্ত পেশীগণের উপর দিয়া গমন করিয়া অগভীর পামার্ আর্চের সহিত সংযুক্ত হয় ।

(মণিবন্ধের পশ্চাতে উৎপন্ন শাখা সমূহ ।)

৫ পোস্টরিয়র্ রেডিয়েল্ কার্পেল্ (post. rad. carpal) ইহা অঙ্গু-
ষ্ঠের এক্সটেন্সর্ টেঙ্গণের নিম্নে উৎপন্ন হয় এবং মণিবন্ধের পশ্চাৎ দিকে

অভ্যন্তরাভিমুখে গমন করিয়া পোষ্টিরিয়স্ আল্নার্ কাপেল্ শাখার সহিত মিলিত হয় ও পোষ্টিরিয়স্ কাপেল্ আর্চ্ নির্মাণ করে।

৬ মেটাকার্পেল্ বা ডর্সেল্ ইন্টারসিয়স্ (metacarpel or dorsal interosseous) শাখা অঙ্গুষ্ঠের এক্স্টেন্সর্ টেওংগণের নিম্নে উৎপন্ন হয় এবং দ্বিতীয় ও তৃতীয় মেটাকার্পেল্ অস্থির অভ্যন্তর স্থানে গমন করে। পরে গভীর পামার আর্চের পার্ফোরেটিং শাখার সহিত সংযুক্ত হয় এবং ইন্ডেক্স ফিঙ্গারের ও মধ্যাঙ্গুলীর দুই নিকটবর্তী পার্শ্বে বিতরিত হয়।

৭ ডর্সেলিস্ পলিসিস্ (dorsalis pollicis) শাখা দুই ক্ষুদ্র। ইহার প্রথম মেটাকার্পেল্ অস্থির ভূমির সম্মুখীন একত্রে বা ভিন্নরূপে উৎপন্ন হয় এবং অঙ্গুষ্ঠের পৃষ্ঠ দেশের দুই দিকে বিতরিত হয়।

৮ ডর্সেলিস্ ইন্ডিসিস্ (dorsalis indicis) ক্ষুদ্র। ইহা পূর্বোক্ত শাখা অপেক্ষাও নিম্নে উৎপন্ন হয় এবং র‍্যাবডক্টর্ ইন্ডিসিস্ পেশীতে শাখা প্রদান করিয়া ইন্ডেক্স ফিঙ্গারের পশ্চাৎ দিকের বাহ্যিক ধার দিয়া গমন করে।

(হস্ত তালুতে উৎপন্ন শাখা সমূহ।)

৯ প্রিন্সেপ্স্ পলিসিস্ (princeps pollicis) যে স্থানে রেডিয়েল্ আর্টারি অভ্যন্তরাভিমুখ হইয়া হস্ত তালুতে গমন করিতে উদ্যত হয় তথায় এই শাখার উৎপত্তি হয়। ইহা র‍্যাবডক্টর্ ইন্ডিসিস্ ও র‍্যাবডক্টর্ পলিসিস্ এই দুই পেশীর মধ্য দিয়া অধোগামী হয় এবং অঙ্গুষ্ঠের মেটাকার্পেল্ অস্থির অভ্যন্তরিক পার্শ্ব দিয়া প্রথম ফেলেংসের ভূমিতে উপনীত হয়, তথায় দুই শাখায় বিভক্ত হয়। ঐ শাখা দুই অঙ্গুষ্ঠের পামার অর্থাৎ সম্মুখ প্রদেশের দুই পার্শ্বে বিতরিত হয়।

১০ রেডিয়েলিস্ ইন্ডিসিস্ (radialis indicis) শাখা সচরাচর পূর্বোক্ত শাখার নিকটে উৎপন্ন হয়। ইহা র‍্যাবডক্টর্ ইন্ডিসিস্ ও র‍্যাবডক্টর্ পলিসিস্ এই দুই পেশীর মধ্য দিয়া নিয়গামী হয় এবং ইন্ডেক্স ফিঙ্গারের বাহ্যিক ধার দিয়া উহার অগ্রভাগ পর্যন্ত গমন করে।

১১ পার্ফোরেটিং শাখাগণ (perforating) সংখ্যা তিনটি। ইহার

শেষ ইন্টারসিয়স্ স্থানের উর্দ্ধান্ত ভেদ করিয়া পশ্চাৎগামী হয় এবং ডরসেল্ ইন্টারসিয়স্ আর্টারিগণের সহিত মিলিত হয় ।

১২ পামার্ ইন্টারসিয়স্ (palmar interosseous) আর্টারি তিনটা; ইহারা গভীর পামার্ আর্চ্ হইতে উৎপন্ন হইয়া ইন্টারসিয়স্ স্থানগণের সম্মুখস্থ পেশী সমূহের উপর দিয়া গমন করে, পরে অঙ্গুলীগণের সংযোগ স্থানে অগভীর আর্চের অঙ্গুলীয় শাখাগণের সহিত মিলিত হয় ।

THE DESCENDING AORTA.

অধোগামী এরট্রা ।

অধোগামী এরট্রা দুই অংশে বিভক্ত; উহার বক্ষঃ মধ্যস্থ অংশকে থোর্যাসিক্ এবং উদর মধ্যস্থ অংশকে য়্যাবডমিনেল্ এরট্রা বলে ।

থোর্যাসিক্ এরট্রা (thoracic aorta) বামপার্শ্বে চতুর্থ ডরসেল্ বার্টিক্সার শরীরের নিম্নধার হইতে আরম্ভ হইয়া শেষ ডরসেল্ বার্টিক্সার সম্মুখে ডায়েফ্রামের এরট্রিক্ ছিদ্রেতে শেষ হয় । প্রারম্ভে ইহা পৃষ্ঠবংশের বামপার্শ্বে সংস্থিত; নীচগামী হইতে ২ ইহা ক্রমে মধ্যস্থ রেখার নিকটবর্তী হয় এবং অন্ত সময়ে পৃষ্ঠ বংশের সম্মুখে অবস্থিতি করে । ধমনীর গতি পৃষ্ঠবংশের অনুযায়ী; স্তূতরাং পৃষ্ঠদেশে ইহা সম্মুখাভিমুখে কুঞ্জে । ইহা পোষ্টেরিয়র্ মিডিয়েষ্টাইনমের পশ্চাদংশে অবস্থিত এবং সম্মুখে ক্রমাগত লেফ্ট্ পল্‌মোনের আর্টারি, লেফ্ট্ ব্রঙ্কস্, পেরিকাডিয়ম্ ও ইসফেগস্ এই সমুদয়কে স্পর্শ করে । পশ্চাতে ইহা পৃষ্ঠবংশের এবং বিনা এজাইগজ্ মাইনরের সংস্রবে থাকে; ইহার দক্ষিণ পার্শ্বে বিনা এজাইগজ্ ও থোর্যাসিক্ ডকুট্; বামপার্শ্বে বাম প্লুরা ও ফুস্কুস্ । ইসফেগস্ স্বীয় আত্মসজ্জিক স্নায়ুগণের সহিত উর্দ্ধাংশে এরট্রার দক্ষিণ পার্শ্বে, মধ্যাংশে উহার সম্মুখে এবং নিম্নাংশে উহার বামপার্শ্বে কিঞ্চিৎ সম্মুখ সমতলে অবস্থিত ।

BRANCHES OF THE THORACIC AORTA.

থোরাসিক্‌ এরটার শাখা সমূহ ।

১ পেরিকার্ডিয়াক্‌ (pericardiac) শাখাগণ ক্ষুদ্র এবং উৎপত্তি সম্বন্ধে অনিয়ত ; ইহারা পেরিকার্ডিয়মেতে বিতরিত হয় ।

২ ব্রঙ্কিয়েল্‌ (bronchial) আটারিগণ ফুস্কুসের পরিপোষক নাড়ী । দক্ষিণ পার্শ্বের ব্রঙ্কিয়েল্‌ প্রথম এরটিক্‌ ইন্টারকষ্টেল্‌ হইতে, কিম্বা লেফ্ট ব্রঙ্কিয়েলের সহিত এক সাধারণ কাণ্ড হইয়া থোরাসিক্‌ এরটার সমুখ প্রদেশ হইতে, উৎপন্ন হয় । বাম পার্শ্বের ব্রঙ্কিয়েল্‌ আটারি সচরাচর দুইটি ; ইহাদের একটি অন্যটি অপেক্ষা কিঞ্চিৎ নিম্নে উৎপন্ন হয় ; প্রত্যেক ধমনী প্রত্যেক ব্রঙ্কুসের পশ্চাদংশে বাইয়া উহার শাখা প্রশাখাগণের অনুগামী হয় এবং ব্রঙ্কিয়েল্‌ টিউব্‌ ব্রঙ্কিয়েল্‌ গ্র্যাণ্ড্‌ ও ফুস্কুসের সেলিউলার্‌ টিসুগণকে পোষণ করে ।

৩ ইসফেজিয়েল্‌ (oesophageal) আটারি সচরাচর চারি কিম্বা পাচটি । ইহারা এরটার সমুখ প্রদেশ হইতে উৎপন্ন হয় এবং বক্রভাবে নীচগামী হইয়া ইসফেগসে গমন করে । ইহারা পরস্পরের সহিত সংমিলিত হয় এবং উর্দ্ধে ইন্‌ফিরিয়র্‌ থাইরয়েডের ইসফেজিয়েল্‌ শাখাগণের সহিত এবং নিম্নে গ্যাস্ট্রিক্‌ ও ক্রেনিক্‌ আটারিগণের উর্দ্ধগামী শাখা সমূহের সহিত সংমিলনে ধমনী শৃঙ্খল নিৰ্মাণ করে ।

৪ পোস্টেরিয়র্‌ মিডিয়েস্টাইনেল্‌ (post mediastinal) শাখা ক্ষুদ্র এবং বহুসংখ্যক ; ইহারা মিডিয়েস্টাইনমের পাতলা স্যারিওলার্‌ টিসু ও গ্র্যাণ্ড্‌ গণকে পোষণ করে ।

৫ ইন্টারকষ্টেল্‌ (intercostal) আটারিগণ এরটার পশ্চাদিক হইতে উৎপন্ন হয় । ইহারা সংখ্যায় সচরাচর প্রত্যেক পার্শ্বে দশটি ; উর্দ্ধস্থ ইন্টারকষ্টেল্‌ স্থান (কখনও দ্বিতীয় স্থান) সুপিরিয়র্‌ ইন্টারকষ্টেল্‌ নামক সব-ক্লেবিয়েনের শাখার দ্বারা পুষ্ট হয় । এরটা বাম দিকে সংস্থিত হওয়া হেতু দক্ষিণ পার্শ্বের ইন্টারকষ্টেল্‌ শাখাগণ বার্ট্রাগণের শরীর সমূহের উপর দিয়া গমন করে ; সুতরাং উহার দীর্ঘতর । ইহারা প্লুরা, ইসফেগস্‌, থোরাসিক্‌ ডাক্ট্‌, সিম্প্যাথেটিক্‌ নার্ভ্‌, এবং বিনা এজাইগজ্‌ মেজর্‌ কর্তৃক আবৃত । বাম

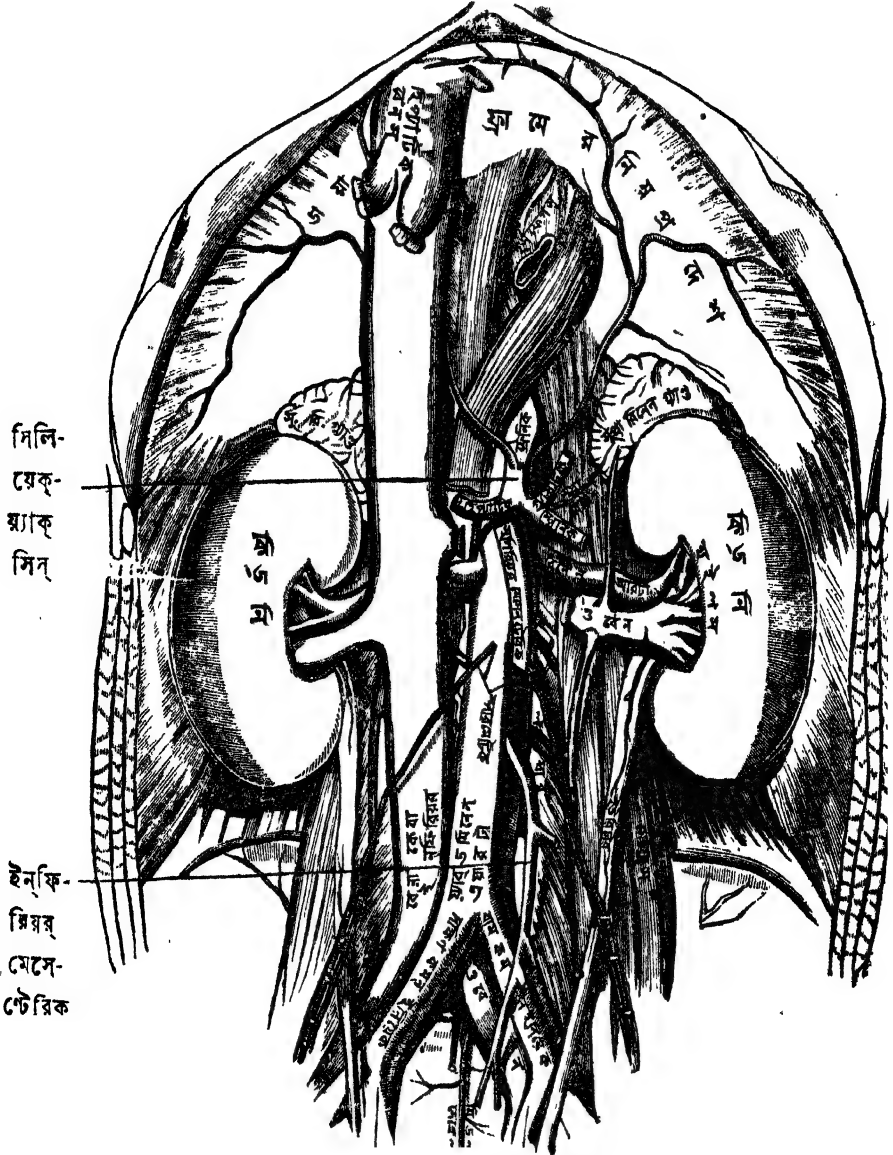
পাথের শাখাগণ সুপিরিয়র্ ইন্টারকষ্টেল ও এজাইগজ্ মাইনর্ বেন্ এবং সিম্প্যাথেটিক্ নার্ব্ এই সমুদয়ের নিম্ন দিয়া গমন করে। প্রত্যেক ইন্টারকষ্টেল স্থানে ধমনী এন্টরিয়র্ ও পোস্টেরিয়র্ দুই শাখায় বিভক্ত হয়।

(ক) এন্টরিয়র্ ইন্টারকষ্টেল শাখা প্রথমে একস্টার্নেল ইন্টারকষ্টেল পেশীর উপর দিয়া বহির্গমন কর; ইহা সম্মুখে প্লুরা ও পাতলা ফ্যাসিয়া দ্বারা আবৃত থাকে। পরে ইহা ইন্টারকষ্টেল পেশীগণের দুই স্তরের মধ্য দিয়া বাইয়া উর্কস্ পশ্চ'কার নিম্ন ধারে উপনীত হয় এবং উহার ম্যাংগেলের্ন নিকট দুই শাখায় বিভক্ত হয়। ইহাদের মধ্যে বৃহত্তর শাখা উর্কস্ পশ্চ'কার নিম্ন ধারের সীতা দ্বারা এবং ক্ষুদ্রতর শাখা নিম্নস্থ পশ্চ'কার উর্কস্ দিয়া গমন করে। ইহারা ইন্টারকষ্টেল পেশীগণকে পোষণ করে এবং ইন্টার্নেল ম্যামারির এন্টরিয়র্ ইন্টারকষ্টেল শাখাগণের সহিত ও ম্যাকজিলারি আর্টারির থোর্যাসিক শাখাগণের সহিত মিলিত হয়। প্রথম এয়টিক্ ইন্টারকষ্টেল সুপিরিয়র্ ইন্টারকষ্টেলের সহিত এবং শেষ তিন ইন্টারকষ্টেল আর্টারি সুপিরিয়র্ এপিগ্যাস্ট্রিক্, ফেনিক্ ও লম্বার্ আর্টারিগণের সহিত মিলিত হয়। প্রত্যেক ইন্টারকষ্টেল আর্টারির সহিত একটা বেন্ ও একটা নার্ব্ গমন করে। (খ) পোস্টেরিয়র্ বা ডরসেল্ শাখা পশ্চাৎগামী হইয়া এন্টরিয়র্ কষ্টোট্রান্স্ভার্স্ লিগেমেণ্টের আভ্যন্তরিক পাথে গমন করে, এবং একটা স্পাইনেল্ ও একটা পৈশিক এই দুই শাখায় বিভক্ত হয়। স্পাইনেল্ শাখা বার্ট্রাগণকে এবং স্পাইনেল্ কড্ ও উহার মেম্ব্রেন্গণকে পোষণ করে। পৈশিক শাখা পৃষ্ঠের পেশী ও চর্ম্মেতে বিতরিত হয়।

ABDOMINAL AORTA.

উদরস্থ এরট্রা ।

অষ্টাদশ চিত্র ।



র্যাব্‌ডমিনেল্‌ এরটর্ শেব ডরসেল্‌ বাব্‌টিব্রার শরীরের সম্মুখে ডায়াফ্রামের এরটিক্‌ ছিদ্ৰ হইতে পৃষ্ঠবংশের কিঞ্চিৎ বাম পাশে' অধোগামী হয় এবং চতুর্থ লম্বার্‌ বাব্‌টিব্রার শরীরের উপর (সচরাচর মধ্যস্থ রেখার কিঞ্চিৎ বামে) দুই কমন ইলিয়েক্‌ আর্টারিতে বিভক্ত হইয়া পরিণত হয়। বাব্‌টিব্রিগনের শরীরোপরি সংস্থিত হওয়াতে ইহা সম্মুখ দিকে দ্রুত। ইহা সম্মুখে ক্ষুদ্রতর ওমেণ্টম্‌ ও ষ্টমেক্‌ দ্বারা এবং ইহাদের পশ্চাতেই সিলিয়েক্‌ র্যাক সিসের ও সোলার্‌ প্লেক্সসের শাখাগণ দ্বারা আবৃত। ইহাদের নিয়ে ইহা স্প্লিনিক্‌ বেন্‌, প্যাংক্রিয়াস্‌ ও বাম রিনেল্‌ বেন্‌, ডিয়োডিনমের ট্রান্স্‌বার্‌স্‌ অংশ, মেসেন্টেরিক্‌ ও এরটিক্‌ প্লেক্সস্‌ এই সমুদয় দ্বারা আবৃত। পশ্চাতে ইহা লেফট্‌ লম্বার্‌ বেন্‌, রিসেপ্টিকিউলম্‌ কাইলি ও থোর্যাসিক্‌ ডকট্‌ দ্বারা লম্বার্‌ বাব্‌টিব্রিগন হইতে প্রভিন্ন। দক্ষিণ দিকে ইনফিরিয়র্‌ বিনাকোবা, (উর্দ্ধে ডায়াফ্রামের রাইট্‌ক্স্‌ দ্বারা প্রভিন্ন হইয়া), বিনা এক্সাইগজ্‌ থোর্যাসিক্‌ ডকট্‌, রাইট্‌ সেমিলুনার্‌ গ্যাংলিয়ন্‌; বাম দিকে সিম্প্যাথেটিক্‌ ও লেফট্‌ সেমিলুনার্‌ গ্যাংলিয়ন্‌।

BRANCHES OF THE ABDOMINAL HORTA.

র্যাব্‌ডমিনেল্‌ এরটর্‌ শাখা সমূহ।

এই ধমনীর শাখা সমূহ (১৮ চিত্র) দুই প্রস্থে বিভক্ত। ১ বিসি-
রেল্‌ বা অভ্যন্তরস্থ যন্ত্র সমূহের শাখাগণ। ২ প্যারানেটেল্‌ বা উদর প্রাচীর
লব্ধীয় শাখাগণ।

VISCERAL BRANCHES.

বিসিরেল শাখা সমূহ ।

COELIAC AXIS.

সিলিয়েক্স য়াক্সিস্ ।

সিলিয়েক্স য়াক্সিস্ (১৮ চিত্র) বা ধমনী অতি স্থূল ও খর্ব ; ইহার দৈর্ঘ্য অর্ধ ইঞ্চি । ইহা ডায়াফ্রামের ধারের সম্মুখীন স্যাবডমিনেল্ এর্টারী হইতে উৎপন্ন হইয়া প্রায় অনুপ্রস্থরূপে সম্মুখে গমন করে এবং গ্যাস্ট্রিক্, হিপ্যাটিক্ ও স্প্লিনিক্ এই তিন শাখায় বিভক্ত হয় । কখনও একটা ফ্রেনিক্ আর্টারি ইহা হইতে উৎপন্ন হয় । সিলিয়েক্স য়াক্সিস্ লেসার ওমেণ্টম্ দ্বারা আবৃত থাকে । ইহার দক্ষিণ দিকে রাইট্ সেমিলুনার্ গ্যাংগ্লিয়ন্ ও লিবারের স্প্লিজিলিয়েন্ লোব্ ; বাম দিকে লেফ্ট্ সেমিলুনার্ গ্যাংগ্লিয়ন্ ও পাকস্থলির কার্ডিয়েক্ অন্ত । নিম্নে ইহা প্যাংক্রিয়াসের উর্দ্ধধারের উপর সংস্থিত ।

১ গ্যাস্ট্রিক্ বা করণেরি (gastric or coronary) আর্টারি (১৮ চিত্র) সর্কোপেক্স ক্ষুদ্র ; ইহা উর্দ্ধ ও বাম দিকে যাইয়া পাকস্থলির কার্ডিয়েক্ মোহানায় উত্তীর্ণ হয় এবং ইসফেগসে শাখা প্রদান করিয়া এর্টার ইসফেজিয়েল্ শাখাগণের সহিত মিলিত হয় । পরে পাকস্থলির ক্ষুদ্র বক্রতার অনুগামী হইয়া লেসার ওমেণ্টমের দুই স্তরের মধ্য দিয়া বাম হইতে দক্ষিণ দিকে গমন করে, এবং ঐ স্তরের (পাকস্থলির) উভয় প্রদেশে শাখা প্রদান করিয়া হিপ্যাটিক্ আর্টারির পাইলরিক্ শাখার সহিত সংমিলনে পরিণত হয় ।

২ হিপ্যাটিক্ (hepatic) আর্টারি (১৮ চিত্র) বয়স্ক ব্যক্তিতে তিন শাখায় মধ্যে আয়তনে মধ্যম ; ক্রমেতে সর্কোপেক্স বৃহৎ । ইহা লেসার ওমেণ্টমের স্তর দ্বয়ের মধ্য দিয়া উর্দ্ধ ও দক্ষিণাভিমুখে গমন করিয়া কোক্সেমেন্ অব্ উইনস্লোর (foramen of Winslow) সম্মুখে লিবারের ট্রান্সবার্ন্ ফিসারে প্রবেশ করে এবং রাইট্ ও লেফ্ট্ দুই শাখায় বিভক্ত হয় । এই শাখা দুয় বিনা পোর্টি ও হিপ্যাটিক্ ডক্ট্ এই দুয়ের শাখাগণের সহিত লিবারের রাইট্ ও লেফ্ট্ লোবে শাখীভূত হয় । হিপ্যাটিক্ ডক্ট্ আর্টারির দক্ষিণ দিকে এবং বিনা পোর্টি উহার পশ্চাতে সংস্থিত ।

শাখা সমূহ । (ক) পাইলরিক্ (pyloric) শাখা পাইলোরসের উর্ধ্বে হিপ্যাটিক্ আর্টারি হইতে উৎপন্ন হয় এবং নীচগামী হইয়া পাকস্থলির পাইলরিক্ অন্তে উত্তীর্ণ হয় । পরে ঐ যন্ত্রের ক্ষুদ্র বক্রতার অঙ্গগামী হইয়া দক্ষিণ হইতে বাম দিকে গমন করে এবং উহাতে শাখা প্রদান করিয়া গ্যাস্ট্রিক্ আর্টারির সহিত মিলিত হয় । (খ) গ্যাষ্ট্রোডিওডিনেল্ (gastro-duodenal) একটা ধর্ম ও স্থূল শাখা ; ইহা পাইলোরসের নিকট ডিওডিনেমের পশ্চাতে অধোগামী হয় এবং পাকস্থলির নিম্নধারে গ্যাষ্ট্রো এপিপ্লয়িক্ ডেক্ট্রা ও প্যাংক্রিয়াটিকো ডিওডিনেল্ নামে দুই শাখায় বিভক্ত হয় । বিভাগের পূর্বে পাকস্থলির পাইলরিক্ অন্তে ও প্যাংক্রিয়াসে কএকটা শাখা প্রদান করে । গ্যাষ্ট্রো এপিপ্লয়িক্ ডেক্ট্রা শাখা (gastroepiploic dextra) পাকস্থলির বৃহৎ বক্রতার অঙ্গগামী হইয়া গ্রেট্ ওমেণ্টমের স্তর দ্বয়ের মধ্য দিয়া দক্ষিণ হইতে বাম দিকে গমন করে । ইহা পাকস্থলির উভয় প্রদেশেও গ্রেট্ ওমেণ্টমে অনেক শাখা প্রদান করে এবং ঐ যন্ত্রের অধোধারের প্রায় মধ্যস্থলে স্প্লিনিক্ আর্টারির গ্যাষ্ট্রোএপিপ্লয়িক্ সিনিষ্ট্রা শাখার সহিত সংমিলিত হয় । প্যাংক্রিয়াটিকো ডিওডিনেল্ (pancreatico duodenal) শাখা ডিওডিনম্ ও প্যাংক্রিয়াস্ এ উভয়ের পরস্পরের নিকটবর্তী ধারদ্বয়ের মধ্য দিয়া অধোগামী হয় । ইহা পূর্বোক্ত উভয় যন্ত্রে শাখা প্রদান করে এবং সুপিরিয়র্ মেসেন্টেরিক্ আর্টারির ইন্ফিরিয়র্ প্যাংক্রিয়াটিকো ডিওডিনেল্ শাখার সহিত মিলিত হয় । (গ) সিস্টিক্ (cystic) শাখা সচরাচর রাইট্ হিপ্যাটিক্ হইতে উৎপন্ন হয় । ইহা গল্‌ব্যাডারের গ্রীবাংশ দিয়া উর্ধ্ব ও সম্মুখ দিকে গমন করে এবং দুই শাখায় বিভক্ত হয় । একটা শাখা উহার মূল প্রদেশে এবং অন্যটি উহার ও লিবারের মধ্যস্থলে বিতরিত হয় ।

৩ স্প্লিনিক্ (splenic) আর্টারি (১৮ চত্ৰ) বয়স্ক ব্যক্তিতে সর্বাঙ্গপেক্ষা বৃহৎ শাখা ; এই ধমনী বক্র গতির জন্য প্রসিদ্ধ । ইহা স্প্লিনিক্ বেনের (বৈদ্য ধমনীর নিম্নে থাকে) সহিত প্যাংক্রিয়াসের উর্ধ্ব ধারের পশ্চাৎ দিয়া অঙ্গ-প্রস্থ রূপে বাম দিকে গমন করে এবং প্লীহার নিকটে যাইয়া বহুবিধ শাখায় বিভক্ত হয় । তন্মধ্যে কতকগুলি প্লীহার হাইলমে প্রবেশ করিয়া উহার পদার্থ মধ্যে বিতরিত হয় এবং কতকগুলি পাকস্থলির বৃহদন্তে বিতরিত হয় ।

শাখা সমূহ । (ক) প্যাংক্রিয়াটিস পার্ভি (pancreaticae parvae) নামে কতকগুলি ক্ষুদ্র শাখা প্যাংক্রিয়াসের পদার্থ মধ্যে প্রবেশ করে । (খ) প্যাংক্রি-

প্যানক্রিয়াটিকা (pancreatica magna) নামে একটি বৃহৎ শাখা প্যানক্রিয়াসের বাম অস্ত্রের নিকট প্রদত্ত হয় এবং প্যানক্রিয়াটিক্ ডাক্টের সহিত গমন করে। সমুদয় প্যানক্রিয়াটিক্ শাখা প্যানক্রিয়াটিকো ডিওডিনেল্ আর্টারির শাখা-গণের সহিত মিলিত হয়। (গ) গ্যাস্ট্রিক্ (gastric) শাখা সংখ্যায় পঁচ বা সাত ইহার স্প্লিনিক আর্টারির অন্ত হইতে উৎপন্ন হয় এবং গ্যাস্ট্রোস্প্লিনিক্ ওমেণ্টমের স্তর দ্বয়ের মধ্য দিয়া বাম হইতে দক্ষিণ দিকে বাইরা পাকস্থলীর বৃহৎ বক্রতায় বিতরিত হয় এবং গ্যাস্ট্রিক্ ও গ্যাস্ট্রো এপিপ্লয়িক্ সিনিষ্ট্রা আর্টারির সহিত মিলিত হয়। (ঘ) গ্যাস্ট্রো এপিপ্লয়িক্ সিনিষ্ট্রা (gastro epiploic sinistra) স্প্লিনিকের সর্বাপেক্ষা বৃহৎ শাখা। ইহা পাকস্থলীর বৃহৎ বক্রতায় অভ্যুগামী হইয়া গ্রেট্ ওমেণ্টমের স্তর দ্বয়ের মধ্য দিয়া বাম হইতে দক্ষিণ দিকে গমন করে এবং গ্যাস্ট্রো এপিপ্লয়িক্ ভেক্টার সহিত মিলিত হয়। ইহা পাকস্থলীর উভয় প্রদেশে ও ওমেণ্টমে শাখা প্রদান করে।

SUPERIOR MESENTERIC ARTERY.

সুপিরিয়র্ মেসেন্টেরিক্ আর্টারি।

ডিওডিনমের প্রথমার্ধে ব্যতীত সুপিরিয়র্ মেসেন্টেরিক্ (১৮ চিত্র) সমুদয় স্মল্ ইণ্টেস্টাইনকে পোষণ করে; এতদ্ব্যতীত ইহা পিকমকে এবং প্যানক্রিয়াসেও ও ট্রানস্‌বারস্‌কোলনকে পোষণ করে। ইহা সিলিয়েক্ ম্যাক্সিসের প্রায় $\frac{2}{3}$ ইঞ্চি নিম্নে এরটার সম্মুখ প্রদেশ হইতে উৎপন্ন হয় এবং উৎপত্তিস্থানে স্প্লিনিক্ বেন্ ও প্যানক্রিয়াস্ দ্বারা আবৃত থাকে। ইহা প্যানক্রিয়াস্ ও ডিওডিনমের ট্রানস্‌বারস্‌ অংশে এ উভয়ের মধ্য দিয়া সম্মুখে গমন করে; পরে মেসেন্টেরিক্ স্তর সমূহের মধ্য দিয়া বাইরা রাইট্ ইলিয়েক্ ফসাতে শেষ হয়। ইহাব গতি একটি আর্চ বা ধ্রুকের ন্যায়; ধ্রুকের হ্রাস্তা সম্মুখ বাম ও নিম্নাভিমুখ এবং কুক্ষতা পশ্চাৎ দক্ষিণ ও উর্দ্ধাভিমুখ। সুপিরিয়র্ মেসেন্টেরিক্ বেন্ ইহার সঙ্গে গমন করে এবং ইহা সুপিরিয়র্ মেসেন্টেরিক্ প্লেক্সসের স্নায়ুগণ দ্বারা বেষ্টিত।

শাখা সমূহ। (ক) ইনফিরিয়র্ প্যানক্রিয়াটিকো ডিওডিনেল্ (inf. pancreatico duodenal) প্যানক্রিয়াসের পশ্চাতে সুপিরিয়র্ মেসেন্টেরিক্

হইতে উৎপন্ন হইয়া প্যাংক্রিয়াসের মস্তকে এবং ডিওডিনমের্ ট্রান্সবার্ন্স ও অধোগামী অংশে বিতরিত হয়। ইহা প্যাংক্রিয়াটিকো ডিওডিনেল্ আর্টারি-র সহিত মিলিত হয়। (খ) বাসা ইন্টেষ্টাইনিস্ টিনিউইস্ (*vasa intestinis tenuis*) সংখ্যায় ১২ হইতে ১৫ পর্য্যন্ত এবং জিজিউনমে ও ইলিয়মে বিতরিত হয়। ইহারা ধমনীর কুঞ্জ দিক হইতে উৎপন্ন হইয়া মেসেন্টেরির স্তর সমূহের মধ্য দিয়া পরস্পরের সমস্তরালে গমন করে; প্রত্যেক নাড়ী দুই শাখায় বিভক্ত হয় এবং উভয় পার্শ্বের ঐ রূপ শাখার সহিত মিলিত হইয়া কএকটি আর্চ-নির্মাণ করে। আর্চ-সমূহ হইতে উৎপন্ন শাখা সকল পরস্পরের সংমিলনে অন্য এক শ্রেণী আর্চ-উৎপাদন করে। এইরূপে ৪৫ শ্রেণী আর্চ-উৎপাদন করিয়া অস্তিম শাখাগণ ইন্টেষ্টাইনকে বেষ্টিত করে এবং উহার আবরণ সমূহের মধ্যে ঘনভাবে শাখীভূত হয়। (গ) ইলিয়োকলিক্ (*ilea-colic*) আর্টারি সুপিরিয়র্ মেসেন্টেরিকের কুঞ্জ দিক হইতে প্রদত্ত শাখাগণের মধ্যে সর্কনিয়স্। ইহা মেসেন্টেরির স্তর সমূহের মধ্য দিয়া অধোগামী হইয়া রাইট্ ইলিয়েক্ ফসাতে শ্রমণ করে এবং তথায় দুই শাখায় বিভক্ত হয়। নিম্নস্থ শাখা বাসা ইন্টে-ফটাইনি টেইসের সর্কনিয়স্ শাখাগণের সহিত মিলিত হয় এবং উর্দ্ধস্থ শাখা কোলনের আরম্ভাংশকে পোষণ করে ও কলিকা ডেক্ট্রার সহিত মিলিত হয়। (ঘ) কলিকা ডেক্ট্রা (*colica dextra*) সুপিরিয়র্ মেসেন্টেরিকের কুঞ্জ দিকের প্রায় মধ্যস্থল হইতে উৎপন্ন হয় এবং পেরিটোনিয়মের নিম্নদেশ দিয়া বাইয়া র্যাসেসিঙে কোলনের মধ্যাংশের নিকট এক র্যাসেসিঙে ও এক ডিসেসিঙে এই দুই শাখায় বিভক্ত হয়। ডিসেসিঙে শাখা ইলিও কলিকের সহিত এবং র্যাসেসিঙে শাখা কলিকা মিডিয়ার সহিত সংমিলিত হয়; এই শাখাগণ ও ধনুক শ্রেণী নির্মাণ করে এবং উহাদিগের দ্বারা র্যাসেসিঙে কোলন্ পৃষ্ঠ হয়। (ঙ) কলিকা মিডিয়া (*colica media*) সুপিরিয়র্ মেসেন্টেরিক্ আর্টারির কুঞ্জ দিকের উর্দ্ধাংশ হইতে উৎপন্ন হয় এবং ট্রান্সবার্ন্স মসোকোলনের স্তর সমূহের মধ্য দিয়া সম্মুখে যাইয়া দুই শাখায় বিভক্ত হয়। এক শাখা দক্ষিণ দিকে কলিকা ডেক্ট্রার সহিত এবং অন্য শাখা বাম দিকে ইন্ফিরিয়র্ মেসেন্টেরিকের কলিকা সিনিষ্ট্রা নামক শাখার সহিত মিলিত হয়। ইহাদের সংমিলনে উৎপন্ন আর্চ-গণ হইতে ট্রান্সবার্ন্স কোলনে শাখা বিতরিত হয়। এই ধমনীর শাখাগণ পেরি-টোনিয়মের দুই স্তরের মধ্যে অবস্থিত।

INFERIOR MESENTERIC.

ইনফিরিয়র্ মেসেন্টেরিক্‌।

ইনফিরিয়র্ মেসেন্টেরিক্‌ আর্টারি (১৮ চিত্র) ডিসেণ্ডিঙ কোলনকে সিগ্‌ময়েড ফেক্সসরকে ও রেক্টমের অধিকাংশকে পোষণ করে। ইহা সুপিরিয়র্ মেসেন্টেরিক্‌ অপেক্ষা ক্ষুদ্রতর এবং এয়টার্‌ বিভাগের ২, ১ ইঞ্চি উর্দ্ধে উহার বাম পার্শ্ব হইতে উৎপন্ন হয়। ইহা নিম্নাভিমুখে লেফ্ট্‌ ইলিয়েক্‌ ফসাতে গমন করে; পরে সুপিরিয়র্ হেমরয়েডেল্‌ নাম ধারণপূর্বক মিসো রেক্টমের স্তর দ্বয়ের মধ্য দিয়া বস্তু গৃহবরে অধোগমন করে। ইহা প্রথমে এয়টার্‌ বামপার্শ্বের সংস্রবে থাকে এবং পরে লেফ্ট্‌ কমন্‌ ইলিয়েক্‌ আর্টারির সম্মুখ দিয়া গমন করে।

শাখা সমূহ। (ক) কলিকা সিনিষ্ট্রা (colica sinistra) বা বামকলিক্‌ পেরিটোনিয়মের পশ্চাৎ ও বাম কিডনির সম্মুখ দিয়া যাইয়া ডিসেণ্ডিঙ কোলনের নিকট উত্তীর্ণ হয় এবং তথায় স্যাসেণ্ডিঙ ও ডিসেণ্ডিঙ এই দুই শাখায় বিভক্ত হয়। স্যাসেণ্ডিঙ শাখা কলিকা মিডিয়ার সহিত এবং ডিসেণ্ডিঙ শাখা সিগ্‌ময়েড্‌ আর্টারির সহিত মিলিত হয়। এই সকল সংমিলনে উৎপন্ন আর্চ্‌ সমূহ হইতে ডিসেণ্ডিঙ কোলনে শাখা বিতরিত হয় (খ) সিগ্‌ময়েড্‌ (sygmoid) আর্টারি সোয়ান্‌ পেশীর উপর দিয়া বক্র ভাবে নীচগামী হয় এবং সিগ্‌ময়েড্‌ ফেক্সসরের নিকটে শাখা সমূহেতে বিভক্ত হইয়া উর্দ্ধাংশকে পোষণ করে। এই শাখা সকল উর্দ্ধে কলিকা সিনিষ্ট্রার সহিত এবং নিম্নে সুপিরিয়র্ হেমরয়েডেলের সহিত মিলিত হয়। (গ) সুপিরিয়র্ হেমরয়েডেল্‌ (sup. hemorrhoidal) ইনফিরিয়র্ মেসেন্টেরিকের অন্তিম অংশ। ইহা মিসোরেক্টমের দুই স্তরের মধ্য দিয়া বস্তু গৃহবরে নীচগামী হয় এবং ইউরিটারের ও বাম কমন্‌ ইলিয়েক্‌ নাজীগণের উপর দিয়া গমন করে। সেক্রমের মধ্যস্থলের সম্মুখীন ইহা দুই শাখায় বিভক্ত হয়; এক একটা শাখা রেক্টমের প্রত্যেক পার্শ্বে অধোগামী হয় এবং বহুবিধ শাখায় বিভক্ত হইয়া ঐ স্তরের প্রায় নিম্নাস্ত পর্গাস্ত উহার মিউকস্‌ ও পৈশিক আবরণ মধ্যে বিতরিত হয়। ইহারা পরস্পরের সহিত এবং ইণ্টার্নেল্‌ ইলিয়েকের মিডল্‌ হেমরয়েডেল্‌ ও ইণ্টার্নেল্‌ পিউডিকের ইনফিরিয়র্ হেমরয়েডেল্‌ শাখাগণের সহিত মিলিত হয়।

সুপ্রারিনেল্ (suprarenal) আর্টারিট্রয় (১৮ চিত্র) ক্ষুদ্র; ইহারদের এক একটি সুপিরিয়র মেসেন্টেরিক্ আর্টারির সম্মুখীন এরটার প্রত্যেক পার্শ্ব হইতে উৎপন্ন হয়। পরে ডায়াফ্রামের ক্রুরাঙ্ঘের উপর দিয়া বক্র ভাবে উর্দ্ধ ও বহির্দিকে যাইয়া সুপ্রারিনেল্ ক্যাপসিউল্ ছয়ের নিম্ন প্রদেশে বিতরিত হয়।

রিনেল্ (renal) আর্টারিট্রয় (১৮ চিত্র) সুপিরিয়র্ মেসেন্টেরিক্ আর্টারি প্রায় অর্ধ ইঞ্চি 'নিম্নে' এরটা হইতে উৎপন্ন হইয়া বহির্দিকে গমন করে। দক্ষিণ পার্শ্বের ধমনী কিঞ্চিৎ দীর্ঘতর এবং বিনাকোঁক পশ্চাৎ দিক দিয়া গমন করে; উভয় দিকের ধমনী রিনেল্ বেন্ কর্তৃক আবৃত থাকে। ধমনী কিডনির কুন্ডলধারে উত্তীর্ণ হইবার পূর্বেই চারি পাঁচটা শাখায় বিভক্ত হয়। এই সকল শাখা কিডনির হাইলমে উপস্থিত হইয়া বহু অংশে বিভক্ত এবং ঐ গ্রন্থি মধ্যে বিতরিত হয়।

শাখা সমূহ। সুপ্রারিনেল্ ক্যাপসিউলেতে একটি ক্ষুদ্র শাখা, ইউরিটারে অন্য একটি শাখা এবং কিডনির পশ্চাৎ দেশস্থ মেড্ ও ম্যারিওলার্ মেসেন্টেরিতে ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র শাখা প্রদত্ত হয়।

স্পার্মেটিক্ (spermatic) আর্টারিট্রয় (১৮ চিত্র) অতি শীর্ণ ও দীর্ঘ; ইহার কেবল পুরুষেতেই বিদ্যমান। ইহার রিনেল্ আর্টারিট্রয়ের কিঞ্চিৎ নিম্নে এরটার সম্মুখাংশ হইতে উৎপন্ন হয়; পরে প্রত্যেক ধমনী পেরিটোনিয়মের নিম্ন ও সোয়াস্ পেশীর উপর দিয়া নিম্ন ও বহির্দিকে গমন করে। ইহার ইউরিটারের ও একস্টার্নেল্ ইলিয়েক্ আর্টারির উপর দিয়া বক্রভাবে যাইয়া সম্মুখে ইন্টারনেল্ ম্যাবডমিনেল্ রিং নামক ছিদ্রেতে প্রবেশ করে; তথায় বাঁস ডিফারেন্সকে স্পর্শ করে এবং (পেরিটোনিয়মকে ত্যাগ করিয়া) উহার সহিত ইংগুইনেল্ ক্যানাল্ দ্বারা নীচগামী হয়। অবশেষে স্ক্রোটামের মধ্যে যাইয়া শাখা সমূহে বিভক্ত হয়; ঐ সকল শাখা টেস্টিসের কাইব্রাস্ কোট ভেদ করিয়া অভ্যন্তরে বিতরিত হয়।

ওভেরিয়েন্ (ovarian) স্ত্রীতে পূর্বোক্ত ধমনীট্রয়ের পরিবর্তে ওভেরিয়েন্ ধমনীট্রয় থাকে। ইহাদের উৎপত্তি ও প্রথমভাগের সম্বন্ধ পূর্বোক্ত ধমনীট্রয়ের ন্যায় বস্তিকোটরের ধারে আশ্রিত। ইহার অভ্যন্তর দিকে ইউটারাপের ব্রঙ্গিগেমেন্টের স্তর ছয়ের মধ্য দিয়া গমন করে এবং উহাতে শাখা প্রদান করে।

পরে ওবেরির সংলগ্ন ধারে উপস্থিত হইয়া উহার অভ্যন্তরে শাখা প্রদান করে ।

PARIETAL BRANCHES.

প্রাচীরে বিতরিত শাখাগণ ।

ফেনিক্ (phaenic) আর্টারিয়ার (১৮ চিত্র) উৎপত্তি বিষয়ে কিছুই অনিয়ত । ইহারা ডায়াফ্রামের নিম্ন প্রদেশের সমতলে সিলিয়েক্‌ ম্যাক্সিসের অব্যবহিত নিম্নে এয়র্টা হইতে উৎপন্ন হয় । কখনও উভয় ধমনী এক সাধারণ কাণ্ড দ্বারা সিলিয়েক্‌ ম্যাক্সিস্‌ হইতে বা এয়র্টা হইতে উৎপন্ন হয় । পরে ডায়েফ্রামের ক্রুরাঙ্ঘ্র অতিক্রম করিয়া উহার নিম্ন প্রদেশে উর্দ্ধ ও বহির্দিকে গমন করে । বামদিকের ধমনী ইসফেগসের ও দক্ষিণ দিকের ধমনী লিবার ও বিনা কেবার্‌ পশ্চাৎ দেশ দিয়া গমন করে । ডায়াফ্রামের সেন্টেল্‌ টেওনে উক্তীর্ণ হইবার পূর্বেই প্রত্যেক ধমনী ছই শাখায় বিভক্ত হয় । একটা বন্ধের সম্মুখ ধারে গমন করিয়া ইণ্টারনেল্‌ ম্যাক্সারি আর্টারির মস্কিউলোফেনিক্‌ শাখার সহিত মিলিত হয় । অন্যটি বন্ধের পার্শ্বাভিমুখে গমন করিয়া কতিপয় ইণ্টারকষ্টেল্‌ ধমনীর অন্তিম শাখাগণের সহিত সংযুক্ত হয় ।

লম্বার্‌ (lumbar) আর্টারি সমূহ । (১৮ চিত্র) ইহাদের উৎপত্তি ও বিতরণ অনেকাংশে ইণ্টারকষ্টেল্‌ আর্টারিগণের ন্যায় । ইহারা এয়র্টার পশ্চাৎ-দিক হইতে উৎপন্ন হয় এবং প্রত্যেক পর্ষে সংখ্যায় সচরাচর চারিটি । ইহারা পর্যায়ক্রমে প্রথম হইতে চতুর্থ পর্য্যন্ত লম্বার্‌ বার্‌ট্রিগ্রাণের শরীরের উপর অবস্থান করে এবং বহির্গমন করিয়া শীত্ৰই গভীররূপে সোয়াস্‌ পেশীর ও সিম্প্যা-থেটিক্‌ স্নায়ুর নিম্নে অবস্থিত হয় । উর্দ্ধস্থ ধমনীদ্বয় ডায়াফ্রামের ক্রুরাঙ্ঘ্রের নিম্নে থাকে এবং দক্ষিণ দিকের ধমনীগণ বিনাকেবা কর্তৃক আবৃত থাকে । ট্রান্স্‌বারল্‌ প্রেসেস সমূহের অভ্যন্তর স্থানে প্রত্যেক লম্বার্‌ আর্টারি একটি ডরসেল্‌ ও একটি ম্যার্ডমিনেল্‌ শাখায় বিভক্ত হয় ।

শাখা সমূহ । (ক) ডরসেল্‌ (dorsal) শাখা উৎপন্ন হইবা মাজই স্পাই-নেল্‌ ক্যানালে একটি শাখা প্রদান করে । পরে লম্বার্‌ স্নায়ুর সহিত বার্‌ট্রিগ্রা-

গণের ট্রান্সবার্স প্রেসেস্ সমূহের মধ্য দিয়া যাইয়া ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র নাড়ীতে বিভক্ত হয় এবং উহারা পৃষ্ঠের পেশী ও চৰ্ম্মেতে বিতরিত হয়। স্পাইনেল্ (spinal) শাখা ইন্টারবার্টিভ্রেল্ ফোরামেন দ্বারা স্পাইনেল্ ক্যানাল্ মধ্যে প্রবেশ করে এবং ডিউরামেটেরে শাখা প্রদান করে। পরে অন্যান্য স্পাইনেল্ আর্টারিগণের সহিত সংযুক্ত হইয়া দুই শাখায় বিভক্ত হয়। উহারা অস্থি মধ্যে বিতরিত হয়। (খ) র‍্যাব্‌ডমিনেল্ শাখাগণ কোয়াড্রেটস্ লম্বোরমের পশ্চাদ্দেশ দিয়া বহির্গমন করে; সর্বনিম্নস্থ শাখা কখন পেশীর সম্মুখ দিয়া গমন করে। উদরের পেশী-গণের মধ্য দিয়া যাইয়া সম্মুখে এপিগ্যাস্ট্রিক্ ও ইন্টারনেল্ মাস্‌টারির শাখা-গণের সহিত, উর্দ্ধে ইন্টারকষ্টেল্ আর্টারিগণের শাখা সমূহের সহিত ও নিম্নে ইলিয়োলম্বার ও সার্কম্‌ফেব্রুস্ ইলিম্বেকের শাখাগণের সহিত মিলিত হয়।

মিডল্ সেক্রেল্ (middle sacral) (১৮ চিত্র) আর্টারি র‍্যাব্‌ডমিনেল্ এয়র্টার শেষ শাখা এই ক্ষুদ্র ধমনী এয়র্টার অন্ত অর্থাৎ বিভাগ স্থানের পশ্চাৎ প্রদেশ হইতে উৎপন্ন হয়। এই স্থান হইতে ধমনী শেষ লম্বার বার্টিব্রার উপর দিয়া ও সেক্রেমের সম্মুখ প্রদেশের মধ্য দিয়া কক্সিকস্ পর্য্যন্ত নিম্নগামী হয় এবং তথায় ল্যাটারেল্ সেক্রেল্ আর্টারিগণের সহিত মিলিত হয়।

COMMON ILIAC ARTERIES.

কমন ইলিয়েক্ আর্টারিদ্বয়।

(১৮ চিত্র দেখ)

র‍্যাব্‌ডমিনেল্ এয়র্টা দুই কমন ইলিয়েক্ আর্টারিতে বিভক্ত হইয়া পরিণত হয়। এই বিভাগ সচরাচর চতুর্থ লম্বার বার্টিব্রার শরীরের বামদিকে হইয়া থাকে। এক ইলিয়েক্ ক্রেষ্টের উর্দ্ধ হইতে অপর ইলিয়েক্ ক্রেষ্টের উর্দ্ধ পর্য্যন্ত এক রেখা পাতিত করিলে ঐ রেখায় আম্‌বিলাইকসের কিঞ্চিৎ বামে এই বিভাগ স্থান নির্দিষ্ট হয়। কমন ইলিয়েক্ আর্টারিদ্বয় দীর্ঘে প্রায় দুই ইঞ্চি। ইহারা এয়র্টার অন্ত হইতে নিম্ন ও বহির্দিকে যাইয়া বস্তিকোটরের ধারে উপনীত হয় এবং শেষ লম্বার বার্টিব্রার ও সেক্রেমের মধ্যস্থিত ইন্টারবার্টিভ্রেল্ পদার্থের সম্মুখীন এক্সটারনেল্ ও ইন্টারনেল্ ইলিয়েক্ নামে দুই শাখায় বিভক্ত হয়।

পূৰ্বোক্ত ধমনীঅধঃশাখাকে এবং শেষোক্ত ধমনী বস্তুর প্রাচীর ও তদভ্যন্তরস্থ বস্তু সকলকে পোষণ করে ।

রাইট্ কমন্ ইলিয়েক্ (Rt. com. iliac) (১৮ চিত্র) লেফ্ ট্ কমন্ ইলিয়েক্ অপেক্ষা বৃহত্তর । ইহার সম্মুখে পেরিটোনিয়ম্, ইলিয়ম্, সিম্প্যাথেটিক্ স্নায়ুর্ শাখাগণ এবং বিভাগ স্থানে ইউরিটার্ । পশ্চাতে ইহা শেষ লম্বার্ বাস্-টিব্রা হইতে কমন্ ইলিয়েক্ বেন্ দ্বয় দ্বারা প্রভিন্ন । বহির্দিকে উরুাংশে ইহা ইন্-ফিরিয়র্ বিনা কেবাকে ও রাইট্ কমন্ ইলিয়েক্ বেনকে এবং নিম্নাংশে সোয়াস্ পেশীকে স্পর্শ করে ।

লেফ্ ট্ কমন্ ইলিয়েকের (Left com. iliac) (১৮ চিত্র) সম্মুখে পেরিটোনিয়ম্, সিম্প্যাথেটিক্ স্নায়ুর্ শাখাগণ রেক্টম্, স্পিয়ার্, হেমরয়েডেজ্ আর্টারি এবং বিভাগ স্থলে ইউরিটার্ । লেফ্ ট্ কমন্ ইলিয়েক্ বেন্ কিয়ৎপরিমাণে আভ্যন্তরিক পার্শ্বে এবং কিঞ্চিৎ পশ্চাতে অবস্থিত । বহির্দিকে সোয়াস্ ম্যাগ্নম্ পেশী ।

শাখা সমূহ । কমন্ ইলিয়েক্ হইতে পেরিটোনিয়মে, সোয়াস্ পেশীতে, এবং ইউরিটারেতে ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র শাখা প্রদত্ত হয় । কখন কখন ইলিও-লম্বার্ বা রিনেল্ আর্টারি ইহা হইতে উৎপন্ন হয় ।

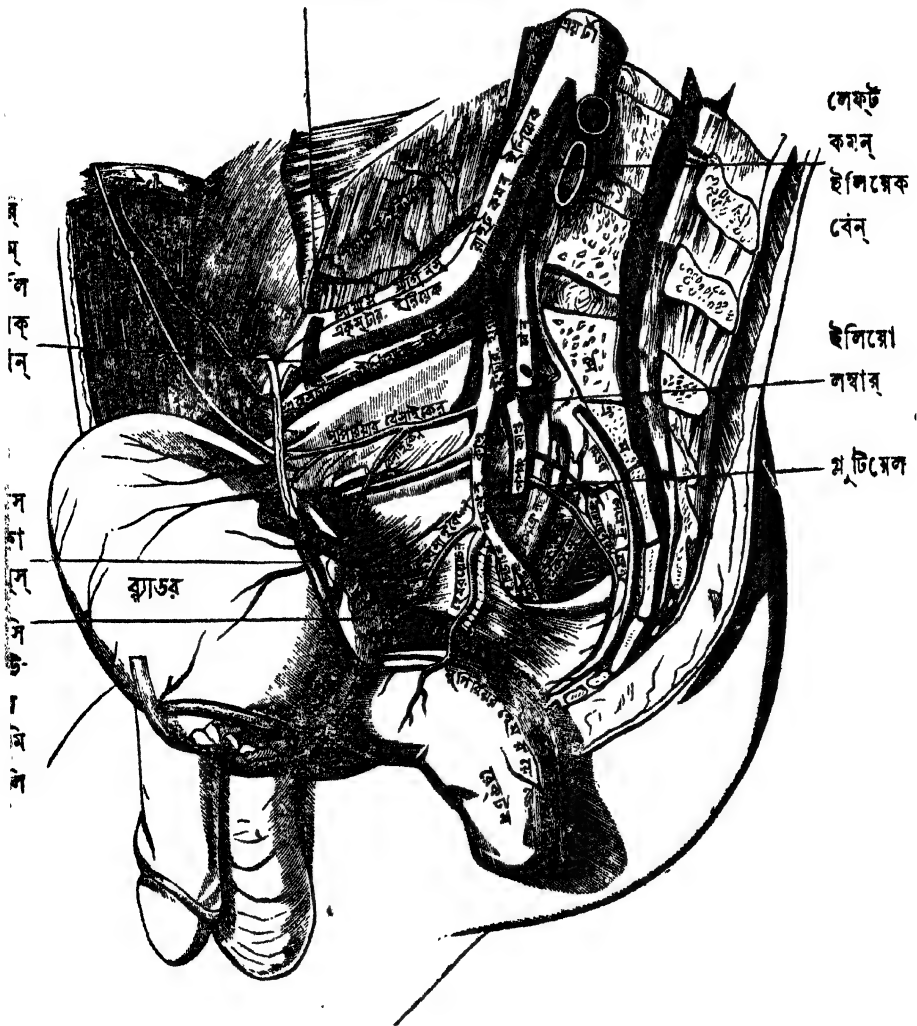


INTERNAL ILLAC ARTERY.

ইন্টারনেল ইলিয়েক্ আর্টরি।

উনবিংশ চিত্র ।

সারকম্ফ্লেক্স ইলিয়েক আর্টারি



ইন্টারনেল্ ইলিয়েক্ আর্টারি (১৯ চিত্র) বস্তিকোটরের প্রাচীর সমূহকে তন্মধ্যস্থ বস্ত্র সকলকে, জননেত্রিয়কে এবং উরুর আভ্যন্তরিক পার্শ্বকে পোষণ করে। ইহা একটা খর্ব ও স্থূল ধমনী; এক্সটারনেল্ ইলিয়েক্ হইতে কুক্ষতর এবং প্রায় ১।০ ইঞ্চি দীর্ঘ। ইহা কমন ইলিয়েকের বিভাগ স্থান হইতে উৎপন্ন হইয়া নিম্নগামী হয় এবং গ্রেট্ সেক্রোসায়েটিক্ ফোরেমেনের উর্দ্ধধারে উপনীত হইয়া এণ্টিরিয়র্ ও পোষ্টিরিয়র্ নামে দুই স্থহৎ ধমনী কাণ্ডে বিভক্ত হয়। সম্মুখে ইউরিটার্ এই ধমনীকে পেরিটোনিয়ম্ হইতে প্রভিন্ন করে; পশ্চাতে ইন্টারনেল্ ইলিয়েক্ বেন্, লম্বোসেক্রেল্ নার্ভ্ ও পাইরিফর্মিস্ পেশী; বহির্দিকে (উৎপত্তি স্থানের নিকট) সোয়ান্ পেশী।

BRANCHES.

শাখা সমূহ।

সুপিরিয়র্ বেসাইকেল্ (superior vesical) আর্টারি (১৯ চিত্র) ইন্টারনেল্ ইলিয়েক্ আর্টারির সম্মুখ বিভাগ হইতে ব্যাডারের পার্শ্বে গমন করে। ক্রমেতে যে হাইপোগ্যাস্ট্রিক্ আর্টারি থাকে, জন্মের পরে পরিবর্তিত হইয়া উহার যে অংশে রক্ত সঞ্চালন হয়, উহাকেই এই নাম দেওয়া যায়। এই ধমনী ব্যাডারের উর্দ্ধাংশে ও পার্শ্বে বহুবিধ শাখা বিতরণ করে। বাস্ভিফারেন্সের আর্টারি (artery of the vasdeferens) নামে একটা শীর্ণ শাখা বাস্ভিফারেন্সের সহিত অণ্ডকোষের পশ্চাতে গমন করে এবং স্পার্মেটিক্ আর্টারির সহিত সংযুক্ত হয়। অন্যান্য কুক্ষ শাখা ইউরিটারের নিম্নান্তে শাখীভূত হয়।

মিডল্ বেসাইকেল্ (middle vesical) (১৯ চিত্র) সচরাচর পূর্কোক্ত শাখা হইতে উৎপন্ন হয় এবং ব্যাডারের ভূমিতে ও বেসিকিউলি সেমিনেলিসের নিম্ন প্রদেশে বিতরিত হয়।

ইনফিরিয়র্ বেসাইকেল্ (inferior vesical) আর্টারি নিম্ন গমন করিয়া ব্যাডারের অধোদেশে উপনীত হয় এবং তথায় উহার ভূমিতে, প্রোষ্টেটের পার্শ্বে ও বেসিকিউলি সেমিনেলিসেতে বিতরিত হয়।

মিডল্ হেমরয়েডেল্ (middle hemorrhoidal) আর্টারি (১৯ চিত্র) সচরাচর পূর্কোক্ত শাখার সহিত একত্রে উৎপন্ন হয় এবং রেক্টমকে পোষণ

করে । ইহা অন্যান্য হেমরয়েডেল্, ধমনীগণের শাখা সমূহের সহিত সংমিলিত হয় ।

স্ত্রীতে ইউটারাইন্ (utrine) আর্টারি ইন্টারনেল্, ইলিয়েকের সম্মুখ বিভাগ হইতে উৎপন্ন হইয়া ইউটারাসের গ্রীবাভিমুখে নীচগামী হয় ; পরে ব্রডলিগেমেণ্টের স্তরদ্বয়ের মধ্য দিয়া উর্দ্ধগামী হইয়া ইউটারাসের পার্শ্বে গমন করে এবং ঐ স্তরের পদার্থ মধ্যে বহুবিধ শাখা বিতরণ করে ।

বেজাইনেল্ (vaginal) আর্টারি নিম্নগামী হইয়া বেজাইনার মিউকস্ মেম্ব্রেনের উপরে শাখীভূত হয় এবং ব্যাডারের নিম্নাংশে, উহার গ্রীবার উপরে ও রেক্টমের নিকটবর্তী অংশে শাখা বিতরণ করে ।

OBTURATOR ARTERY.

অব্‌টিউরেটর আর্টারি ।

অব্‌টিউরেটর্ আর্টারি (১৯ চিত্র) সচরাচর ইন্টারনেল্ ইলিয়েক্ আর্টারির সম্মুখ বিভাগ হইতে উৎপন্ন হয় এবং কখনও পশ্চাৎ বিভাগ হইতে উৎপন্ন হয় । এই ধমনী বস্তিকোটরের অভ্যন্তর প্রদেশে ব্রিম্ (brim) অর্থাৎ উর্দ্ধ ধারের নিম্ন হইয়া সম্মুখ গমন করে । এইরূপে অব্‌টিউরেটর্ ফোরোমেনের উর্দ্ধ ধারে স্থিত খাঁজে উত্তীর্ণ হয় । পরে ঐ ছিদ্র দ্বারা বস্তিকোটর হইতে বহির্গত হইবামাত্রই একটি ইন্টারনেল্ ও একটি এক্সটারনেল্ এই দুই শাখায় বিভক্ত হয় । বস্তিকোটরে এই ধমনী পেল্‌বিক্ ফ্যাসিয়া ও পেরিটোনিয়ম্ এই দুয়ের মধ্যে অব্‌টিউরেটর্ স্নায়ুর কিঞ্চিৎ নিম্নে সংস্থিত । পিউবিসের নিম্নে এই ধমনী আপন সঙ্গীয় শিরা ও স্নায়ুর সহিত একটি বক্র ক্যানাল্ মধ্যে অবস্থিতি করে, ঐ ক্যানালের উর্দ্ধ সীমা পিউবিসের অগ্রপ্রস্থ শাখা এবং নিম্নসীমা অব্‌টিউরেটর্ মেম্ব্রেনের ধনুসাকার ধার ।

শাখা সমূহ ।

বস্তিকোটর মধ্যে প্রদত্ত শাখা সমূহ । (ক) ইলিয়েক্ (iliac) শাখা ইলিয়েক্ ফসাতে গমন করে ; ইহা স্থিতিতে ও ইলায়েকস্ পেশীতে বিতরিত হয় । (খ) বেসাইকেল্ (vesical) শাখা পশ্চাৎ দিকে যাইয়া ব্যাডারকে পোষণ করে ।

(গ) স্যানাটোমোটিক্ (anastomotic) বা পিউবিক্ নাড়ীগণ অব্‌টিউরেটর্ আর্টারির বস্তিকোটর হইতে নির্গমনোদ্যত হওয়ার কালীন উহা হইতে উৎপন্ন হয়। এই সকল নাড়ী পিউবিসের পশ্চাতে শাখীভূত হয় এবং এপিগ্যাস্ট্রিক্ ধমনীর ক্ষুদ্র শাখাগণের সহিত সংমিলিত হয়।

পেল্‌বিসের বহির্দিকে অব্‌টিউরেটর্ আর্টারির অন্তিম শাখাদ্বয়, অব্‌টিউরেটর্ একস্টার্নল্‌ পেশী দ্বারা আবৃত হইয়া গভীররূপে অবস্থিতি করে; ইহারা পরস্পরের সহিত এবং ইন্টার্নেল্‌ সার্কম্‌ফেক্স্‌ আর্টারির শাখাগণের সহিত মিলিত হয়। (ঘ) ইন্টার্নেল্‌ বা অভ্যন্তরিক অন্তিম শাখা অব্‌টিউরেটর্ ফোরেমেনের অভ্যন্তরিক ধার দিয়া বক্রভাবে অভ্যন্তরাভিমুখে গমন করে এবং অব্‌টিউরেটর্ পেশীদ্বয়েতে, গ্রেন্সিলিস্‌ পেশীতে ও স্যাড্ডক্টর পেশীগণেতে শাখা প্রদান করে। (চ) একস্টার্নেল্‌ বা বাহ্যিক অন্তিম শাখা অব্‌টিউরেটর্ ফোরেমেনের বাহ্যিক ধার দ্বারা গেমেলস্‌ ইনফিরিয়র্ ও কোয়াড্‌রেটস্‌ ফিমরিস্‌ এই পেশীদ্বয়ের অভ্যন্তর স্থানে উপস্থিত হয় এবং তথায় সার্কম্‌ফেক্স্‌ আর্টারির সহিত মিলিত হয়। ইহা অব্‌টিউরেটর্ পেশীগণকে পোষণ করে। এই ধমনী হইতে একটা ক্ষুদ্র শাখা কটিলয়েড্‌ নচ্‌ দ্বারা হিপ্‌জয়েন্ট মধ্যে প্রবেশ করে।

INTERNAL PUDIC ARTERY.

ইন্টার্নেল্‌ পিউডিক্‌ আর্টারি।

ইন্টার্নেল্‌ পিউডিক্‌ আর্টারি (১৯ চিত্র) ইন্টার্নেল্‌ ইলিয়েকের সম্মুখ বিভাগের অন্তিম শাখাদ্বয়ের মধ্যে ক্ষুদ্রতর শাখা; ইহা বাহ্যিক জননেন্দ্রিয় সমূহকে পোষণ করে। এই ধমনী নিম্ন ও বহির্দিকে বাইয়া গ্রেট্‌ সেক্রোসায়েটিক্‌ ফোরেমেনের অধোধারে উপনীত হয় এবং পাইরিফর্মিস্‌ ও কক্সিজিয়ন্‌ এই দুই পেশীর মধ্য দিয়া বস্তি কোটর হইতে বহির্গত হয়। পরে ইহা ইস্কিয়মের স্পাইনের উপর দিয়া বাইয়া লেসার্‌ সেক্রোসায়েটিক্‌ ফোরেমেন দ্বারা পুনরায় বস্তিকোটর মধ্যে প্রবেশ করে। তৎপরে ধমনী অব্‌টিউরেটর্ ইন্টার্‌

নস্ পেশীর উপর দিয়া (অব্‌টিউরেটর্ ফ্যাসিয়া দ্বারা আবৃত হইয়া) ইঙ্কিয়মের রেমসে গমন করে ; ইহা ইঙ্কিয়েল্ টিউবরসিটি হইতে ১।।০ ইঞ্চি ব্যবধানে সংস্থিত । অতঃপর ধমনী ইঙ্কিয়মের রেমস্ হইয়া সম্মুখ ও উর্দ্ধগামী হয় এবং গভীর পেরিনিয়েল্ ফ্যাসিয়ার পশ্চাৎ স্তর ভেদ করিয়া পিউবিসের রেমসের আভ্যন্তরিক দ্বার দিয়া উর্দ্ধগামী হয় । অবশেষে ডীপ্ পেরিনিয়েল্ ফ্যাসিয়ার সম্মুখ স্তর ভেদ করিয়া ডর্সেল্ প্লাটারি অব্‌ দি পিনিস্ ও আর্টারি অব্‌ দি কর্পস্ কেবারুনোসম্ এই দুই অন্তিম শাখায় পরিণত হয় ।

সম্বন্ধ । প্রথমে ইহা বস্তিকোটর মধ্যে পাইরিফর্মিস্ পেশীর ও সেক্রেল্ প্লেক্সসের স্নায়ুগণের সম্মুখে এবং (বাম দিকে) রেক্টমের বহির্দিকে অবস্থিত । পরে ইঙ্কিয়েল্ স্পাইনের উপর দিয়া যাইবার কালীন প্লুটিয়স্ ম্যাক্সিমস্ ও গ্রেট্ সেক্রোসায়েটিক্ লিগেমেণ্ট্ দ্বারা আবৃত থাকে । পরে বস্তিকোটর মধ্যে ইহা ইঙ্কিয়োরেক্টেল্ ফসার বাহ্যিক পাশ্বে অব্‌টিউরেটর্ ইণ্টার্নস্ পেশীর উপর অব্‌টিউরেটর্ ফ্যাসিয়া ও গ্রেট্ সেক্রোসায়েটিক্ লিগেমেণ্টের ফল্‌সিফর্ম্ প্রসেন্ দ্বারা নির্মিত এক ফাইব্রাস্ ক্যানাল্ মধ্যে সংস্থিত হয় । পিউডিক্‌ বেন্ সমূহ এবং ইণ্টার্নেল্ পিউডিক্‌ নার্ব্ ইহার সঙ্গে যামন করে ।

শাখা সমূহ । বস্তি গহবরে পিউডিক্‌ আর্টারি অভ্যন্তরস্থ যন্ত্রগণেতে, পেশীগণেতে এবং সেক্রেল্ প্লেক্সসের নার্ব্‌গণেতে ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র শাখা প্রদান করে । পেরিনিয়মেতে নিম্নলিখিত শাখা সমূহ প্রদত্ত হয় ।

ইন্‌ফিরিয়র্ বা এক্স্টার্নেল্ হেমরয়েডেল্ (inferior or external hemorrhoidal) দুই তিনটি ক্ষুদ্র শাখা ; ইণ্টার্নেল্ পিউডিক্‌ ইঙ্কিয়মের টিউবরসিটির উপর দিয়া যাইবার কালীন ইহার উৎপন্ন হয় । পরে ইঙ্কিয়োরেক্টেল্ ফসার মেন্দ পদার্থের মধ্য দিয়া যাইয়া স্কিংটর্ এনাই ও লিবেঁ-টর্ এনাই এই পেশীদ্বয়েতে বিতরিত হয় ।

সুপার্‌ফিসিয়েল্ পেরিনিয়েল্ (superficial perineal) পূর্বোক্ত শাখাগণের সম্মুখে ইণ্টার্নেল্ পিউডিক্‌ হইতে উৎপন্ন হয় । পরে ডীপ্ পেরিনিয়েল্ ফ্যাসিয়ার অধোদ্বার ভেদ করিয়া ট্রান্স্‌বার্বস্ পেরিনিয়াই পেশীর উপর দিয়া এবং ম্যাক্সিলারেটর্ ইউরিনি ও ইরেক্টর্ পিনিস্ এই দুই পেশীর অভ্যন্তরস্থ ত্রিকোণাকার স্থানের মধ্য দিয়া (উভয় পেশীতে শাখা প্রদান

করত) গমন করে। অবশেষে ইহা ক্রোটিমের চর্শ্বেতে ও ডার্টমেতে বিতরিত হয়। পেরিনিয়মেতে ইহা সুপারফিসিয়েল্ পেরিনিয়েল্ ফ্যাসিয়ায় নিম্নে অবস্থিত।

ট্রান্স্‌বার্‌স্‌ পেরিনিয়েল্ (transvers perineal) ইন্টারনেল্ পিউডিক্ হইতে বা পূর্বেক্ত শাখা ট্রান্স্‌বার্‌স্‌ পেরিনিয়াই পেশীর উপর দিয়া যাইবার কালীন উহা হইতে উৎপন্ন হয়। পরে ডীপ্ পেরিনিয়েল্ ফ্যাসিয়ায় অধোদ্বার ভেদ করিয়া ট্রান্স্‌বার্‌স্‌ পেরিনিয়াই পেশীর ত্রাচ্ প্রদেশের উপর দিয়া অল্প পার্শ্বরূপে অভ্যন্তরাভিমুখে গমন করে। ইহা উক্ত পেশীকে এবং ইউরিথ্রা বল্ব ও এনস্‌ এ উভয়ের মধ্যস্থিত নির্মাণগণকে পোষণ করে।

আর্টারি অব্‌ দি বল্ব্ (artery of the bulb) একটি বৃহৎ ও ধর্ম্য ধমনী। ইহা ডীপ্ পেরিনিয়েল্ ফ্যাসিয়ায় দুই স্তরের মধ্যে ইন্টারনেল্ পিউডিক্ হইতে উৎপন্ন হয়। পরে প্রায় অল্পপার্শ্বরূপে অভ্যন্তরাভিমুখে যাইয়া ইউরিথ্রা বল্ব্‌কে ভেদ করে এবং উহাতে শাখীভূত হয়। এই ধমনী ল্যাটারেল্ লিথটমির অপারেশনেতে অপচয় হইবার অনেক আশঙ্কা থাকে। ইহা হইতে উৎপন্ন একটি ক্ষুদ্র শাখা কাউপারস্‌ গ্যাণ্ডকে পোষণ করে।

আর্টারি অব্‌ দি কর্পস্‌ ক্যাবার্নোসাম্ (artery of the corpus cavernosum) পিউডিকের একটি অন্তিম শাখা। ইহা ক্রস্‌ পিনিস্ ও পিউবিসের রেমস্‌ এ উভয়ের মধ্যে উৎপন্ন হইয়া কিয়দূর সমুখ গমন করে এবং বক্রভাবে ক্রস্‌ ভেদ করিয়া কর্পস্‌ ক্যাবার্নোসাম্‌ই বিতরিত হয়।

ডরসেলিস্‌ পিনিস্‌ (dorsalis penis) পিউডিক্‌ আর্টারির অন্য একটি অন্তিম শাখা। ইহা ক্রস্‌ ও সিম্‌ফিসিস্‌ পিউবিসের মধ্য দিয়া যায়; পরে সম্পেন্সরি লিগেমেণ্ট্‌ ভেদ করিয়া পুরুষাঙ্গের পৃষ্ঠ দেশ দিয়া গমন করে। ইহা পুরুষাঙ্গের চর্শ্ব ও কর্পস্‌ ক্যাবার্নোসামের মৌত্রিক বেষ্টনীকে পোষণ করে। করোনোগ্যাণ্ডিসের নিকট ইহা শাখা সমূহে বিভক্ত হয়; ঐ সকল শাখা গ্ল্যান্স্‌ ও প্রিপিউন্‌ উভয়েতে বিতরিত হয়।

স্ত্রীতে পিউডিক্‌ আর্টারি ক্ষুদ্রতর। ইহার গতি পুরুষের ঐ ধমনীর ন্যায়। ইহা হইতে নিম্নলিখিত শাখা সমূহ উৎপন্ন হয়। সুপারফিসিয়েল্, পেরিনিয়েল্ (superficial perineal) শাখা লেবিয়, পিউডেন্‌ ডাইতে বিতরিত হয়। আর্টারি

অব্দি বল্‌ (artery of the bulb) বেঞ্জাইনার্‌ বল্‌বের ইরেক্টাইল টিগ্‌তে বিতরিত হয়। অন্তিম শাখাষয় প্রোকণ্ডা ও ডরসেল্‌ আর্টারি নামে ক্লাইটোরিসে বিতরিত হয়।

SCIATIC ARTERY.

সায়োটিক্‌ আর্টারি।

সায়োটিক্‌ আর্টারি (১৯ চিত্র) ইণ্টার্নেল্‌ ইলিয়েকের সম্মুখ বিভাগের অন্তিম শাখাষয়ের মধ্যে বৃহত্তর। ইহা পাইরিফরমিস্‌ পেশীর ও নেক্রেল্‌ প্লেক্সসের পেল্‌বিক্‌ প্রদেশ দিয়া নিম্নগামী হয়। পরে পশ্চাৎ দিকে ফিরিয়া ঐ পেশী ও অপিফরম্‌ গ্যামেলসের মধ্য দিয়া গমন করে এবং গ্রেট্‌ সায়োটিক্‌ নার্ভ্‌ ও পিউডিক্‌ আর্টারির সহিত গ্রেট্‌ সেক্রোসায়োটিক্‌ ফোরেমেনের নিম্নাংশে পাইরিফরম্‌ ও কক্সিজিয়স্‌ পেশীর মধ্য দিয়া বস্তিকোটর হইতে বহির্গত হয়। বস্তির বহির্দেশে এই ধমনী টিউবর্‌ ইন্ডিয়াই ও গ্রেট্‌ ট্রোক্যান্টার্‌ এ উভয়ের অভ্যন্তর স্থানে অবস্থিত এবং গ্লুটিয়স্‌ ম্যাক্সিমস্‌ পেশী দ্বারা আবৃত।

শাখা সমূহ। বস্তিকোটর মধ্যে সায়োটিক্‌ আর্টারি পাইরিফরমিস্‌ কক্সিজিয়স্‌ ও লিবেটর্‌ এনাই পেশীতে শাখা বিতরণ করে। এতদ্ব্যতীত রেক্টমেতে কএকটি হেমরয়েডেল্‌ শাখা এবং ব্যাডারের ভূমিতে, বেসিকিউলি সেমিনেলিসেতে ও প্রেষ্টেট্‌ গ্ল্যাণ্ডে ফুজ্জৎ শাখা প্রদান করে। বস্তিকোটরের বহির্দেশে নিম্নলিখিত শাখা সমূহ বিতরিত হয়। (ক) কক্সিজিয়েল্‌ (coccygeal) শাখা অভ্যন্তরাভিমুখে বাইরা গ্রেট্‌ সেক্রোসায়োটিক্‌ লিগেমেণ্টকে ভেদ করে এবং গ্লুটিয়স্‌ ম্যাক্সিমস্‌কে ও কক্সিক্সের পশ্চাৎ দেশস্থ চর্ম প্রভৃতিকে পোষণ করে। (খ) ইনফিরিয়র্‌ গ্লুটিয়েল্‌ (inf. glutieal) শাখাগণ (সংখ্যায় ৩। ৪টা) গ্লুটিয়স্‌ ম্যাক্সিমস্‌ পেশীকে পোষণ করে। (গ) কোমিস্‌ নার্ভ্‌ই ইস্‌কায়েডিসি (comes nervi Ishiadicæ) একটা দীর্ঘ ও শীর্ণ ধমনী; ইহা কিয়দূর পর্যন্ত গ্রেট্‌ সায়োটিক্‌ নার্ভের সহিত গমন করে; পরে উহাকে ভেদ করিয়া উহার পদার্থ মধ্যে বিতরিত হয়। (ঘ) পৈশিক (mascular) শাখা সকল হিপ্‌জয়েন্টের পশ্চাৎ প্রদেশস্থ পেশীগণেতে বিতরিত হয়। (চ) আর্টিকিউলার্‌ (articular) শাখাগণ হিপ্‌জয়েন্টের ক্যাপ্‌সিউল্‌ মধ্যে বিতরিত হয়।

ইন্টারনেল্ ইলিয়েক্ আর্টারির পশ্চাৎ বিভাগ হইতে

উৎপন্ন শাখা সমূহ ।

গ্লুটিয়েল্ (glutiaeal) আর্টারি ইন্টারনেল্ ইলিয়েকের সর্কোপেক্স হৃৎ শাখা ; ইহা গ্রেট সেক্রোসারেটিক্ ফোরোমেনের দিকে নিম্নগামী হয় এবং গ্লুটিয়স্ মিডিয়স্ ও পাইরিফরস্ এই উভয় পেশীর পরস্পরের নিকটবর্তী ধার ঘরের মধ্য দিয়া বস্তিকোটর হইতে নির্গত হয় এবং তৎক্ষণাৎ একটা অগভীর ও একটা গভীর শাখায় বিভক্ত হয় ।

শাখা সমূহ । ধমনী বস্তিকোটর মধ্যে ইলায়েক্ পাইরিফরস্ ও অব্-টিউরেটর ইন্টারনেল্ পেশীতে কএকটা ক্ষুদ্র শাখা প্রদান করে এবং বহির্গত হইবার অব্যবহিত পূর্বে ইলিয়মে একটা নিউটিয়েন্ট্ (পরিপোষক) আর্টারি প্রদান করে । (ক) অগভীর শাখা (super branch) গ্লুটিয়স্ ম্যাক্সিমস্ ও গ্লুটিয়স্ মিডিয়স্ এই পেশীঘরের মধ্য দিয়া যাইয়া শাখীভূত হয় । ঐ সকল শাখা গ্লুটিয়স্ ম্যাক্সিমস্ পেশীতে বাহ্যরূপে বিতরিত হয় এবং স্যারেটিক্ ও পোস্টিরিয়র্ সেক্রেণ্ আর্টারিগণের সহিত মিলিত হয় । (খ) গভীর শাখা (deep branch) গ্লুটিয়স্ মিডিয়স্ ও গ্লুটিয়স্ মিনিমস্ পেশীর মধ্যে সংস্থিত । ইহা ধনু্রাকারে সম্মুখগামী হইয়া অন্য দুই শাখায় বিভক্ত হয় ; তন্মধ্যে উর্দ্ধ শাখা গ্লুটিয়স্ মিনিমস্ পেশীর উর্দ্ধধার দিয়া গ্লুটিয়স্ মিডিয়স্ ও টেন্ডনর্ বেজাইনি ফিমরিস্ পেশীর নিম্নে এণ্টিরিয়র্ ইলিয়েক্ স্পাইন্ অভিমুখে গমন করে, পরে উক্ত পেশীগণেতে শাখা প্রদান করিয়া সার্কম্ফেক্ স্ ইলিয়েক্ ও এক্স্টারনেল্ সার্কম্ফেক্ স্ আর্টারির উর্দ্ধগামী শাখাগণের সহিত মিলিত হয় । নিম্নশাখা বক্রভাবে গ্লুটিয়স্ মিনিমস্ পেশীর উপর দিয়া যাইয়া গ্রেট্ ট্রোক্যান্টারের দিকে নীচগামী হয় এবং গ্লুটিয়েল্ পেশীগণেতে শাখা প্রদান করে । পরে এক্স্টারনেল্ সার্কম্ফেক্ স্ ও স্যারেটিক্ ধমনীগণের সহিত মিলিত হয় । কএকটি শাখা গ্লুটিয়স্ মিনিমস্কে ভেদ করিয়া হিপ্ জয়েন্টকে পোষণ করে ।

ইলিও-লম্বার (Ilio-lumbar) আর্টারি সোয়াস্ পেশীর ও এক্স্টারনেল্ ইলিয়েক্ নাড়ীগণের নিম্নদেশ দিয়া বহির্দিকে গমন করে ; পরে ইলিয়েক্ কসার ধারে উত্তীর্ণ হইয়া একটা লম্বার ও একটা ইলিয়েক্ শাখায় বিভক্ত হয় । লম্বার শাখা সোয়াস্ ও কোয়াড্রেটস্ লম্বোরস্ পেশীতে শাখীভূত হয় । ইহা শেব লম্বার আর্টারির সহিত মিলিত হয় এবং শেব লম্বার বারট্রা ও

সেক্রমের মধ্যস্থ ইন্টারবার্টিয়েন্স ছিদ্র দ্বারা একটি স্পাইনেল্ শাখা প্রদান করে। দ্বিতীয় বা ইলিয়েক্ বিভাগ নিম্ন ও বহির্দিকে ইলায়েকস্ পেশীর মধ্যে বা ঐ পেশীর ও অস্থির মধ্যে গমন করে এবং সার্কম্ফেক্‌স্ ইলিয়েক্ আর্টারি ও এপিগ্যাস্ট্রিক্ আর্টারির বাহ্যিক শাখাগণের সহিত মিলিত হয়।

ল্যাটারেল সেক্রেল্ (Lateral sacral) আর্টারি সচরাচর প্রত্যেক পাশ্বে দুইটি; একটি সুপিরিয়র্ ও একটি ইন্ফিরিয়র্। ইহারা পরস্পরের নিকটে ইন্টারনেল্ ইলিয়েক্ আর্টারির পাশ্চাত্য বিভাগ হইতে উৎপন্ন হয় এবং একটি সেক্রমের উচ্চাংশে ও অন্যটি উহার নিম্নাংশে বিতরিত হয়। সুপিরিয়র্ শাখা, দুয়ের মধ্যে বৃহত্তর। ইহারা উভয়ে এন্টিরিয়র্ সেক্রেল্ ফোরামেন্‌গণ দ্বারা প্রবেশ করিয়া সেক্রেল্ ক্যানালের নির্মাণ সমূহকে পোষণ করে; পরে পোস্টে-রিয়র্ সেক্রেল্ ফোরামেন্‌গণ দ্বারা বহির্গত হইয়া সেক্রমের পৃষ্ঠদেশস্থ পেশী ও চৰ্ম্মে বিতরিত হয়।

EXTERNAL ILIAC ARTERY.

এক্সটার্নেল্ ইলিয়েক্ আর্টারি ।

এক্সটার্নেল্ ইলিয়েক্ আর্টারি (১৯ চিত্র) অধঃশাখার প্রধান ধমনী। ইহা কমন্ ইলিয়েকের বিভাগ স্থান হইতে সোয়াস্ পেশীর আভ্যন্তরিক ধার দিয়া বক্রভাবে নিম্ন ও বহির্দিকে কিমরেল্ আর্ট পর্যন্ত গমন করে; তথায় কিমরেল্ আর্টারি নাম ধারণ করিয়া উরুদেশে প্রবেশ করে। আঞ্চলিকসের বাম পাশ্বে হইতে ইলিয়মের এন্টিরিয়র্ সুপিরিয়র্ স্পাইনেল্ প্রসেস্ ও সিম্‌ফিসিস্ পিউবিস্ এ উভয়ের মধ্যস্থিত ও উভয় হইতে সমদূরবর্তী কোন বিন্দু পর্যন্ত এক রেখা পাতিত করিলে এই ধমনীর গতি নির্দিষ্ট হয়।

সম্বন্ধ। সম্বন্ধে পেরিটোনিয়ম্, সবপেরিটোনিয়েল্ গ্যারিওলার্ টিস্স, ইন্টেষ্টাইনগণ এবং ইলিয়েক্ ফ্যাসিয়া হইতে উৎপন্ন একটি পাতলা ফ্যাসিয়া স্তর। উৎপত্তি স্থানে কখনই ইউরিটার্ ইহার উপর দিয়া গমন করে। ধমনীর অস্ত্রের নিকট স্পার্মেটিক্ নাড়ীগণ কিয়দূর পর্যন্ত ইহার উপর থাকে; ঐ স্থানে জেনিটোক্রুরেল্ নার্বের এক শাখা ও সার্কম্ফেক্‌স্ ইলিয়েক্ বেন্

উহার উপর দিয়া গমন করে। বাস্ ডিফারেন্স্ ইহার অভ্যন্তর দিক দিয়া বক্রভাবে নীচগামী হয়। পশ্চাতে এক্স্টার্নেল্ ইলিয়েক্ বেন্; এই বেন্ ফিমরেল্ আর্চেতে ধমনীর অভ্যন্তর দিকে থাকে। বামপার্শ্বে বেন্ সর্বতোভাবে ধমনীর অভ্যন্তর দিকে থাকে। বহির্দিকে ধমনী সোয়াস্ পেশীর প্রতিকূলে কেবল ইলিয়েক্ ফ্যাসিয়া দ্বারা প্রভিন্ন হইয়া অবস্থিতি কবে। পুপার্টস্ লিগেমেণ্টের নিকট ধমনী উক্ত পেশীর উপর সংস্থিত হয়। ধমনীর সম্মুখে ও অভ্যন্তরিক পাশ্বে অনেক লিম্ফ্যাটিক্ বেসল্ ও ম্যাণ্ড্ অবস্থিত।

শাখা সমূহ। এক্স্টার্নেল্ ইলিয়েক্ আর্টারি সোয়াস্ পেশীতে ও নিকটবর্তী লিম্ফ্যাটিক্ ম্যাণ্ড্গণেতে ক্ষুদ্র শাখা প্রদান করে এবং অন্তের নিকটে এপিগ্যাস্ট্রিক্ ও সার্কম্ফেক্ন্স্ ইলিয়েক্ নামে দুইটি বৃহৎ শাখা প্রদান করে।

এপিগ্যাস্ট্রিক্ (epigastric) আর্টারি পুপার্টস্ লিগেমেণ্টের কয়েক স্তর উর্দ্ধে এক্স্টার্নেল্ ইলিয়েক্ আর্টারির সম্মুখাংশ হইতে উৎপন্ন হয়। ইহা প্রথমে উক্ত লিগেমেণ্টের সমতল পর্যন্ত নিম্নগামী হয়, পরে বক্রভাবে ফ্যাসিয়া ট্রান্স্‌বার্বেলিস্ ও পেরিটোনিয়ম্ এ উভয়ের মধ্য দিয়া উর্দ্ধ ও অভ্যন্তরাভিমুখে গমন করে এবং উদরের রেক্টস্ পেশীর নিকটে উপস্থিত হয়। পরে সরল ভাবে ঐ পেশীর পশ্চাতে উহার বেট্টনী ভেদ করিয়া পেশীর পশ্চাৎ দেশ দিয়া উর্দ্ধ গমন করে এবং নাতীর কিঞ্চিৎ উপরে ঐ পেশীর মধ্যে শাখীভূত হয়। ইহা ইন্টার্নেল্ ম্যামারি ও ইন্ফিরিয়র্ ইন্টারকষ্টেল্ আর্টারিগণের সহিত মিলিত হয়। এপিগ্যাস্ট্রিক্ আর্টারির সহিত দুই বেন্ গমন করে, ইহারা এক্স্টার্নেল্ ইলিয়েক্ বেনেতে শেষ হইবার পূর্বেই পরস্পরের সহিত একত্রিত হয়। পুপার্টস্ লিগেমেণ্ট্ হইতে উর্দ্ধ গমন কালীন ধমনী ইংগুইনেল্ ক্যানালের পশ্চাতে ইন্টার্নেল্ গ্যাব্‌ডমিনেল্ রিংয়ের অভ্যন্তর দিকে এবং ফিমরেল্ রিংয়ের অব্যবহিত উর্দ্ধে অবস্থিত। বাস্‌ডিফারেন্স্ (স্ত্রীতে রাউণ্ড্ লিগেমেণ্ট্) ঐ রিং দ্বারা প্রবেশ করিয়া বস্তিগহ্বরে নামিবার সময় ধমনীর পশ্চাতে থাকে।

শাখা সমূহ। (ক) ক্রিম্যাস্ট্রিক্ (cremasteric) আর্টারি শীর্ণ। ইহা স্পার্মেটিক্ কর্ডের সহিত গমন করে এবং ক্রিম্যাস্টার পেশীতে শাখা প্রদান করিয়া স্পার্মেটিক্ আর্টারির সহিত মিলিত হয়। (খ) পৈশিক (muscular)

শাখা সমূহ এপিগ্যাস্ট্রিক্ আর্টারির প্রত্যেক পার্শ্ব হইতে উৎপন্ন হইয়া রেক্টল্ পেশীর মধ্যে শাখীভূত হয় এবং লম্বার্ ও সার্কম্ফ্লেক্স্ ইলিয়েক্ আর্টারির শাখাগণের সহিত মিলিত হয়। (গ) সুপারফিসিয়েল্ (superficial) বা অগভীর শাখা সমূহ এক্সটার্নেল্ ওব্লাইক্ পেশীর টেণ্ডন ভেদ করিয়া সুপারফিসিয়েল্ এপিগ্যাস্ট্রিক্ শাখার সহিত চক্ষের নিম্নে সংমিলিত হয়। (ঘ) পিউবিক্ (pubic) শাখা ক্ষুদ্র; ইহা পুপার্টস্ লিগেমেণ্টের উপর দিয়া পিউবিসের পশ্চাতে অধোগামী হয় এবং তথায় শাখীভূত হইয়া অব্টিউরেটর্ আর্টারির ঐরূপ শাখার সহিত মিলিত হয়।

এপিগ্যাস্ট্রিক্ শাখা পুপার্টস্ লিগেমেণ্ট্ হইতে ২।০ ইঞ্চি উর্দ্ধ পর্যন্ত এক্সটার্নেল্ ইলিয়েকের কোন স্থান হইতে উৎপন্ন হয়; কখন লিগেমেণ্টের নিম্নে ফিমরেল্ হইতেও উৎপন্ন হয়।

সার্কম্ফ্লেক্স্ ইলিয়েক্ (circumflex iliac) আর্টারি পুপার্টস্ লিগেমেণ্টের নিকট প্রায় এপিগ্যাস্ট্রিক্ শাখার সম্মুখীন এক্সটার্নেল্ ইলিয়েকের বহির্দিক হইতে উৎপন্ন হয়; পরে ঐ পুপার্টস্ লিগেমেণ্টের পশ্চাতে ইলিয়েকের ক্রেষ্টের আভ্যন্তরিক প্রদেশ দিয়া বক্রভাবে উর্দ্ধগামী হয়। ক্রেষ্টের প্রায় মধ্যস্থলে আর্টারি ট্রান্সব্রসেলিস পেশীকে ভেদ করে এবং উহার ও ইন্টার্নেল্ ওব্লাইকের মধ্য দিয়া পশ্চাৎগামী হইয়া ইলিও লম্বার্ ও গ্লুটিয়েল্ আর্টারিগণের সহিত মিলিত হয়। এণ্টিরিয়র্, সুপিরিয়র্ ইলিয়েক্ স্পাইনের সম্মুখীন ধমনী একটা বৃহৎ শাখা প্রদান করে; ঐ শাখা ইন্টার্নেল্ ওব্লাইক্ ও ট্রান্সব্রসেলিসের মধ্য দিয়া উর্দ্ধগামী হয় এবং ঐ উভয় পেশীকে পোষণ করিয়া লম্বার্ ও এপিগ্যাস্ট্রিক্ আর্টারির সহিত মিলিত হয়। সার্কম্ফ্লেক্স্ ইলিয়েক্ আর্টারির সহিত দুই বেন্ গমন করে; ইহার মিলিত হইয়া একটা শিরা হয় এবং ঐ শিরা পুপার্টস্ লিগেমেণ্টের অব্যবহিত উর্দ্ধে এক্সটার্নেল্ ইলিয়েক্ আর্টারির উপর দিয়া যাইয়া এক্সটার্নেল্ ইলিয়েক্ বেন্ মধ্যে প্রবেশ করে।

FEMORAL ARTERY.
ফিমরেল্ আর্টারি।
বিংশ চিত্র ।



একস্টারনেল্ ইলিয়েক আর্টারি উদ্দেশে প্রবেশ করিয়াই, ফিমরেল নাম ধারণ করে। ইহা পুপার্টস্ লিগেমেণ্টের নিম্ন (এন্টিরিয়র্ স্পিরিয়র্ ইলিয়েক্ স্পাইন্ ও সিম্ফিসিস্ পিউডিস্ এ উভয় হইতে সমদূরবর্তী স্থান) হইতে আরম্ভ হয় এবং উরু দেশের সম্মুখাংশ ও আভ্যন্তরিক পার্শ্ব হইয়া উকর তিন অংশের মধ্যস্থ ও নিম্নস্থ এই অংশদ্বয়ের সংযোগ স্থানে য্যাড্ডক্টর ম্যাগনস্ পেশীর ছিদ্রে শেষ হয়। এন্টিরিয়র্ স্পিরিয়র্ ইলিয়েক্ স্পাইন্ এবং সিম্ফিসিস্ পিউডিস্ এ উভয় হইতে সমদূরবর্তী বিন্দু হইতে ফিমরের ইন্টারনেল্ কণ্ডাইল্ পর্য্যন্ত এক রেখা পাতিত করিলে এই ধমনীর গতি নির্দিষ্ট হয়। ধমনী উর্দ্ধে ফিমরের মুণ্ডের আভ্যন্তরিক পার্শ্বে, নিম্নে ফিমরের শরীরের আভ্যন্তরিক পার্শ্বে এবং মধ্যস্থলে ধমনী অস্থি হইতে অনেক ব্যবধানে অবস্থিত করে। উর্দ্ধাংশে ধমনী অগভীর এবং কেবল চর্ম, ইংগুইনেল্ ম্যাগ্ সন্মূহ, অগভীর ও গভীর ফ্যাসিয়া দ্বারা আবৃত; এই স্থানে ইহা স্কার্পাস্ ট্রায়াংগল্ নামক ত্রিকোণাকার স্থানে সংস্থিত।

স্কার্পাস্ ট্রায়াংগল্ (scarpa's triangle) (১৯ চিত্র) কুঁচকীর ভাঁজের অব্যবহিত নিম্নে সংস্থিত। এই ত্রিভুজের অগ্রভাগ নিম্নাভিমুখ; ইহার ভূমি উর্দ্ধে পুপার্টস্ লিগেমেণ্ট্ দ্বারা নির্মিত; বাহুদ্বয়ের মধ্যে বাহ্যিক সার্টোরিয়স্ দ্বারা এবং আভ্যন্তরিক য্যাড্ডক্টর্ লজ্জস্ দ্বারা নির্মিত। এই স্থানের মেজে বা তলদেশ পর্য্যায়ক্রমে ইলায়েকস্, সোয়াস্, পেক্টিনিয়স্, য্যাড্ডক্টর্ লজ্জস্ এবং য্যাড্ডক্টর্ ত্রিবিস্ পেশীর ক্রিয়দংশ দ্বারা নির্মিত। ফিমরেল্ শাখীগণ এই স্থানের ভূমির মধ্যস্থল হইতে অগ্রভাগ পর্য্যন্ত গমন করিয়া ইহাকে প্রায় দুই সমান অংশে বিভক্ত করে। এই ত্রিভুজাকার স্থানে ফিমরেল্ আর্টারি সোয়াস্ পেশীর আভ্যন্তরিক ধারে অবস্থিত এবং উহা দ্বারা হিপ্ জয়েন্টের ক্যাপসিউলার্ লিগেমেণ্ট্ হইতে প্রভিন্ন। জেনিটোফুরেল্ নার্বে'র, ক্রুরেল্ শাখা হইতে উৎপন্ন ক্ষুদ্র স্নায়ু স্নায়ু এবং এন্টিরিয়র্ ক্রুরেলের শাখাগণ ধমনীর সম্মুখে অবস্থিত করে; এন্টিরিয়র্ ক্রুরেল্ হইতে পেক্টিনিয়স্ পেশীতে প্রদত্ত শাখা ধমনীর পশ্চাতে থাকে। ফিমরেল্ বেন্ ধমনীর আভ্যন্তরিক পার্শ্বে পেক্টিনিয়স্ ও সোয়াস্ এ উভয় পেশীর ধার, দ্বয়ের মধ্যে অবস্থিত। এন্টিরিয়র্ ক্রুরেল্ নার্বে' ফিমরেল্ আর্টারির প্রায় অর্দ্ধ ইঞ্চি বহির্দিকে সোয়াস্ ও ইলায়েকস্ উভয় পেশীর মধ্যে গভীর রূপে নিবিষ্ট। ফিমরেল্ আর্টারি ও বেন্

ফাইব্রাস্ ও সেলিউলার টিসু এবং ফ্যাসিয়ালেটা হইতে এক প্রবৰ্দ্ধন দ্বারা নির্মিত একটা বেঠেনী মধ্যে অবস্থিত করে ; কিন্তু ইহারা পরস্পর হইতে পাতলা সৌত্রিক ভেদক দ্বারা প্রভিন্ন ।

উক্ত তিন অংশের মধ্যস্থ অংশে ফিমরেল্ আর্টারি গভীররূপে সংস্থিত এবং চৰ্ম্ম, অগভীর ও গভীর ফ্যাসিয়া এবং সার্টোরিয়স্ পেশী দ্বারা আবৃত থাকে । এই অংশে ধমনী বহির্দিকে বাসটস্ ইণ্টার্নস্ এবং অভ্যন্তর দিকে স্যাড্ডক্টর্ লঙ্গস্ ও স্যাড্ডক্টর্ ম্যাগ্নস্ দ্বারা সীমাবদ্ধ একটা নিম্নস্থান মধ্যে অবস্থিত করে । ফিমরেল্ বেন্ ধমনীর বহির্দিকে অতি নিকটে থাকে এবং আরও বহির্দিকে ইণ্টার্নেল্ (লং) স্যাফিনস্ নার্ব্ অবস্থিত করে ।

সম্বন্ধ । উক্ত হইতে নিম্নাভিমুখে ফিমরেল্ আর্টারি সোয়াস্ পেশীর উপর অবস্থিত ; পরে ইহা পেক্টিনিয়স্ পেশী হইতে প্রোফণ্ডা নাড়ীগণ ও ফিমরেল্ বেন্ কর্তৃক ব্যবহৃত ; তৎপরে ইহা স্যাড্ডক্টর্ লঙ্গস্ পেশীর উপর এবং অবশেষে স্যাড্ডক্টর্ ম্যাগ্নস্ পেশীর টেণ্ডনের উপর ফিমরেল্ বেন্ কর্তৃক ব্যবহৃত হইয়া অবস্থিত করে । আভ্যন্তরিক পার্শ্বে ইহা উল্লে ফিমরেল্ বেনের সংস্পর্শে এবং নিম্নে স্যাড্ডক্টর্ লঙ্গস্ ও সার্টোরিয়স্ পেশীর সংস্রবে থাকে । বহির্দিকে নিম্নাংশে বাসটস্ ইণ্টার্নস্ পেশী ইহাকে ফিমর হইতে প্রভিন্ন করে । ফিমরেল্ বেন্ পুপার্টস্ লিগেমেণ্টের নিকট ধমনীর আভ্যন্তরিক পার্শ্বে কেবল একটা পাতলা সৌত্রিক ভেদক দ্বারা ব্যবহৃত হইয়া অবস্থান করে ; কিন্তু নিম্নগামী হইতে ধমনীর পশ্চাতে যায় এবং অবশেষে উহার বহির্দিকে অবস্থিত করে । ইণ্টার্নেল্ স্যাফিনস্ নার্ব্ উক্ত তিন অংশের মধ্যস্থ অংশে ধমনীর বহির্দিকে অবস্থিত করে এবং ক্ষুদ্র স্বাচ্ছন্দ্য ধমনীর বেঠেনীর উপর দিয়া গমন করে ।*

*ফিমরেল্ আর্টারি কোন স্থানে (এইরূপ চারিটি দেখা গিয়াছে) প্রোফণ্ডার উৎপত্তির নিম্নে দ্বিখণ্ডিত হয় এবং স্যাড্ডক্টর্ ম্যাগ্নসের ছিদ্রের নিকট পুনর্দ্বিখলিত হয় । কোনস্থলে ধমনী ইণ্টার্নেল্ ইলিয়েকের সহিত একীভূত হইয়া গ্রেট্ সার্টেটিক্ নার্বের সহিত গ্রেট্ সেক্রোলায়েটিক্ ফোরোমেন্ দ্বারা বহির্গত হয় এবং উক্ত পশ্চাৎ প্রদেশে অবস্থিত করে । ফিমরেল্ বেন্ কোন স্থলে ধমনীর আভ্যন্তরিক প্রদেশে সংস্থিত হয় । প্রোফণ্ডা কোন স্থলে পুপার্টস্ লিগেমেণ্টের এক ইঞ্চি অপেক্ষাও স্থান নিম্নে ফিমরেল্ হইতে উৎপন্ন হয় । কদাচিৎ পুপার্টস্ লিগেমেণ্টের সম্মুখীন এবং অতি কদাচিৎ উহার

BRANCHES OF THE FEMORAL ARTERY.

ফিমরেল্ আর্টারির শাখা সমূহ।

১ সুপার্ফিসিয়েল্ এপিগ্যাস্ট্রিক্ (superficial epigastric (২০ চিত্র) পুপার্টস লিগেমেণ্টের প্রায় অর্ধ ইঞ্চি নিম্নে ফিমরেল্ হইতে উৎপন্ন হয় এবং ফ্যাসিয়ালেটার স্যাফিনাস্ ওপনিং (saphenous opening) নামক ছিদ্র দ্বারা বাইরা, উদরের একস্টার্নেল্ ওব্লাইক্ পেশীর আবরণক অগভীর ফ্যাসিয়ার মধ্য দিয়া প্রায় নানী পর্যন্ত উর্দ্ধগামী হয়। ইহা ইংগুইনেল্ গ্ল্যাণ্ড-গণ্ডে, অগভীর ফ্যাসিয়াতে ও চর্মেতে শাখা প্রদান করে এবং ডীপ্ এপি-গ্যাস্ট্রিক্ ও ইন্টার্নেল্ ম্যামারি আর্টারি শাখাগণের সহিত মিলিত হয়।

২ সুপার্ফিসিয়েল্ সার্কম্ফ্লেক্স্ ইলিয়েক্ (sup. circumflex iliac) (২০ চিত্র) পূর্বোক্ত শাখার নিকটে উৎপন্ন হয় এবং ফ্যাসিয়া-লেটাকে ভেদ করিয়া পুপার্টস্ লিগেমেণ্টের সমস্তরালে ইলিয়েক্ ক্রেইট পর্যন্ত বহির্গমন করে। ইহার শাখাগণ কুঁচ্কির চর্মকে, অগভীর ফ্যাসিয়াকে ও ইংগুইনেল্ গ্ল্যাণ্ডগণকে পোষণ করে এবং সার্কম্ফ্লেক্স্ ইলিয়েক্ মুটিয়েল্ ও একস্টার্নেল্ সার্কম্ফ্লেক্স্ এই সমুদয় ধমনীর শাখাগণের সহিত মিলিত হয়।

৩ সুপার্ফিসিয়েল্ একস্টার্নেল্ পিউডিক্ সুপিরিয়র্ (sup. ext. Pudic) (২০ চিত্র) পূর্বোক্ত শাখার নিকট ফিমরেল্ আর্টারির আভ্যন্তরিক পার্শ্ব হইতে উৎপন্ন হয় এবং স্যাফিনাস্ ওপনিং নামক ছিদ্রেতে ফ্যাসিয়ালেটা ভেদ করিয়া স্পার্মেটিক্ কর্ডের উপর দিয়া অভ্যন্তরাভিমুখে

উর্দ্ধে একস্টার্নেল্ ইলিয়েক্ হইতে উৎপন্ন হইতে দেখা গিয়াছে। কখনও ধমনী পুপার্টস্ লিগেমেণ্টের দুই ইঞ্চি হইতে অধিক এমন কি চারি ইঞ্চি নিম্নে ফিমরেল্ হইতে উৎপন্ন হয়।

নিপীড়ন দ্বারা শোণিত প্রবাহ বন্ধ করিতে হইলে পুপার্টস্ লিগেমেণ্টের অবাবহিত নিম্নেই উত্তমরূপে হয়। উরুর তিন অংশের মধ্যস্থ অংশে ও ধমনীকে নিপীড়িত করা যাইতে পারে। এই ধমনীকে বন্ধন করিতে হইলে ইহার আরম্ভ হইতে চারি পাচ ইঞ্চি নিম্নে করাই বিধেয়। আরম্ভ হইতে দুই ইঞ্চির মধ্যে বন্ধন করা অতি অসাধনতার কার্য; কেন না সার্কম্ফ্লেক্স্ ইলিয়েক্ ও এপিগ্যাস্ট্রিক্ আর্টারি ঐ স্থানের নিকট উৎপন্ন হয়।

গমন করে। ইহা উদরের নিম্নাংশে, পুরুষেতে পিনিস্ ও স্কেটিমে এবং স্ত্রীতে লেবিয়া ময়েতে শাখীভূত হয় এবং ইন্টারনেল্-পিউডিকের শাখাগণের সহিত মিলিত হয়।

৪ ডীপ্-এক্স্টার্নেল্-পিউডিক্-ইন্ফিরিয়র্ (deep ext. pudic inf.) (২০ চিত্র) পূর্বোক্ত শাখা অপেক্ষা গভীররূপে সংস্থিত। ইহা পেক্টিনিরস্-পেশীর উপর দিয়া ক্যানিয়ালেটা কর্তৃক আবৃত হইয়া অভ্যন্তরীণ-ভিমুখে গমন করে এবং পিউবিসের রেমসের সম্মুখীন উক্ত ক্যানিয়া ভেদ করিয়া শাখাগণেতে বিভক্ত হয়; ঐ সকল শাখা পুরুষেতে স্কেটিমের ও পেরিনিয়মের চর্মে এবং স্ত্রীতে লেবিয়মে বিভক্ত হয়। ইহা সুপার্কিসিয়েল্-পেরিনিয়েল্-আর্টারির শাখাগণের সহিত মিলিত হয়।

PROFUNDA FEMORIS.

৫ প্রোফণ্ডা ফিমরিস্।

প্রোফণ্ডা ফিমরিস্ (২০ চিত্র) বা ডীপ্-ফিমরেল্-আর্টারি আরতনে প্রায় ফিমরেল্-আর্টারির তুল্য; এবং ইহাই উরুদেশের প্রধান পরিপোষক ধমনী। ইহা সচরাচর পুপাটস্-লিগেমেন্টের দুই এক ইঞ্চি নিম্নে ফিমরেল্-আর্টারির বাহ্য ও পশ্চাদংশ হইতে উৎপন্ন হয়। প্রারম্ভে এই ধমনী ইলায়েকস্-পেশীর সম্মুখ দিয়া বহির্গমন করে; পরে নিম্ন ও পশ্চাদগামী হইয়া, ফিমরেল্-আর্টারির পশ্চাৎ দেশে উপস্থিত হয় এবং গ্যাড্ডক্টর্-লঙ্গস্-পেশীর পশ্চাতে যাইয়া ঐ পেশীর ও গ্যাড্ডক্টর্-ম্যাগ্নসের মধ্যে অস্তিম শাখা সমূহে বিভক্ত হয়; ঐ সকল শাখা গ্যাড্ডক্টর্-ম্যাগ্নস্-পেশীকে ভেদ করিয়া উরুর পশ্চাৎ ও বহির্দিকস্থ পেশীগণেতে শাখীভূত হয়।

সম্বন্ধ। এই ধমনী পশ্চাতে প্রথমে ইলায়েকস্ এবং পরে গ্যাড্ডক্টর্-ম্যাগ্নস্-পেশীর উপরে অবস্থিত। সম্মুখে ইহা ফিমরেল্-আর্টারি হইতে উর্দ্ধাংশে ফিমরেল ও প্রোফণ্ডা বেন্ দ্বারা এবং নিম্নাংশে গ্যাড্ডক্টর্-লঙ্গস্-পেশী দ্বারা ব্যবহৃত। বহির্দিকে ইহা ফিমর হইতে বাস্টস্-ইন্টার্নস্-পেশীর উৎপত্তি স্থান দ্বারা ব্যবহৃত।

শাখা সমূহ। (ক) এক্স্টার্নেল্-সার্কাম্ফেক্স্ (external circum-

flex) আর্টারি প্রোকণ্ডার বহির্দিক হইতে উৎপন্ন হয় এবং এন্টিরিয়র্, ক্রুরেল্, নার্বে'র বিভাগ সমূহের মধ্য দিয়া এবং সার্টোরিয়স্ ও রেক্টস্ পেশীর নিম্ন দিয়া অল্পপ্রস্থরূপে বহির্গমন করে; পরে য়াসেন্ডিং, ডিসেন্ডিং ও ট্রান্স্‌বার্‌স্ এই তিন প্রস্থ শাখায় বিভক্ত হয়। য়াসেন্ডিং (ascending) শাখাগণ টেন্সর্ ব্যাঙ্কাইনি ফিমরিস্ পেশীর নিম্নে উর্দ্ধগামী হইয়া হিপ্ জয়েন্টের বহির্দিকে গমন করে এবং প্লুটিয়েল্ ও সার্কম্‌ফ্লেক্স্ ইলিয়েক্ আর্টারির অন্তিম শাখাগণের সহিত মিলিত হয়। ডিসেন্ডিং (descending) শাখাগণ সংখ্যায় তিন চারিটি; ইহারা রেক্টস্ পেশীর নিম্নে বাস্টাই পেশীদ্বয়ের উপরে অধোগামী হয় এবং ঐ সকল পেশীতে বিতরিত হয়; দুই একটি শাখা বাস্টস্ এক্স্টার্নসের নিম্নে জাহ্ন পর্যন্ত যাইয়া পপ্লিটিয়েল্ আর্টারির সুপিরিয়র্ আর্টিকিউলার্ শাখাগণের সহিত মিলিত হয়। ট্রান্স্‌বার্‌স্ (transverse) শাখাগণ ক্রুরিয়স্ পেশীর উপর দিয়া বহির্গমন করে এবং বাস্টস্ এক্স্টার্নসকে ভেদ করিয়া ও (গ্রেট্, টোক্যান্টারের নিম্নে) ফিমরকে বেষ্ঠন করিয়া পশ্চাৎ দিকে গমন করে এবং ইন্টারনেল্ সার্কম্‌ফ্লেক্স্, সায়েটিক্ ও সুপিরিয়র্ পার্‌ফোরেটিং ধমনীর সহিত মিলিত হয়। (খ) ইন্টারনেল্ সার্কম্‌ফ্লেক্স্ (inter. circumflex) ক্ষুদ্রতর; ইহা প্রোকণ্ডার পশ্চাদংশ হইতে উৎপন্ন হয় এবং পেক্টিনিয়স্ ও সোয়াস্ পেশীর মধ্য দিয়া যাইয়া ফিমরের আভ্যন্তরিক পার্শ্ব বেষ্ঠন করে। পরে অব্-টিউরেটর্ এক্স্টার্নস্ পেশীর টেণ্ডনের নিকট উত্তীর্ণ হইয়া দুই শাখা প্রদান করে; তন্মধ্যে একটি উর্দ্ধগামী হইয়া য়্যাড্ডক্টর্ পেশীগণেতে এবং গ্র্যাসিলিস্ ও অব্-টিউরেটর্ এক্স্টার্নস্ পেশীতে বিতরিত হয়; এই শাখা অব্-টিউরেটর্ আর্টারির সহিত মিলিত হয়। অন্য শাখা য়্যাড্ডক্টর্ ব্রিবি'স্ পেশীর নিম্নে অধোগামী হইয়া উহাকে ও ব্লহৎ য়্যাড্ডক্টর্ পেশীকে পোষণ করে। ধমনীর অন্তিম অংশ কোয়াড্রেটস্ ফিমরিস্ এবং য়্যাড্ডক্টর্ ম্যাগ্নসের উর্দ্ধধার এই দুয়ের মধ্য দিয়া পশ্চাদ্গামী হয় এবং সায়েটিক্ এক্স্টার্নেল্ সার্কম্‌ফ্লেক্স্ ও সুপিরিয়র্ পার্‌ফোরেটিং এই সকল ধমনীর সহিত মিলিত হয়। হিপ্ জয়েন্টের সম্মুখীন ইন্টারনেল্ সার্কম্‌ফ্লেক্স্ আর্টারি একটি আর্টিকিউলার্ শাখা প্রদান করে; উহা ট্রান্স্‌বার্‌স্ লিগেমেন্টের নিম্নে উক্ত জয়েন্ট মধ্যে প্রবেশ করে এবং তৎকাল মেদ পদার্থকে পোষণ করিয়া রাউণ্ড্ লিগেমেন্টের অঙ্গগামী হয় ও ফিমরের সুণ্ডেতে গমন করে। (গ) পার্‌ফোরেটিং ধমনী (perforating arteries) সচরাচর সংখ্যায় তিনটি। প্রথম বা সুপিরিয়র্ পার্‌ফোরেটিং পেক্-

টিনিয়স্ ও গ্যাড্‌ডক্টর্ ত্রিবিদের মধ্য দিয়া (কখন শেষোক্ত পেশীকে ভেদ করিয়া) পশ্চাৎ গমন করে, পরে লিনিয়া গ্যাস্পিরার নিকট গ্যাড্‌ডক্টর্ ম্যাগ্নসকে ভেদ করিয়া শাখাগণেতে বিভক্ত হয়; ঐ সকল শাখা গ্যাড্‌ডক্টর্ পেশীদ্বয়কে বাইসেপসকে ও গ্লুটিয়স্ ম্যাক্সিমস্ পেশীকে পোষণ করে এবং সায়োটিক্ ইন্টারনেল্ সার্কম্‌ফ্লেক্স ও মিডল্ পারফোরেটিং ধমনীর সহিত মিলিত হয়। দ্বিতীয় বা মিডল্ পারফোরেটিং (middle perforating) পূর্বোক্ত শাখা অপেক্ষা বৃহত্তর; ইহা গ্যাড্‌ডক্টর্ ত্রিবিদ ও গ্যাড্‌ডক্টর্ ম্যাগ্নস্ উভয়ের টেণ্ডন ভেদ করিয়া গ্যাসেণ্ডিৎ ও ডিসেণ্ডিৎ শাখাগণেতে বিভক্ত হয়। ইহারা উরুর ফ্লেক্সস্ পেশীগণকে পোষণ করে এবং স্পিরিয়র্ ও ইন্ফিরিয়র্ পারফোরেটিং শাখাগণের সহিত মিলিত হয়। ফিমরের নিউট্রিয়েন্ট (nutrient) আর্টারি সচরাচর এই শাখা হইতে প্রদত্ত হয়। তৃতীয় বা ইন্ফিরিয়র্ পারফোরেটিং (inferior perforating) শাখা গ্যাড্‌ডক্টর্ ত্রিবিদের নিম্নে প্রদত্ত হয়। ইহা গ্যাড্‌ডক্টর্ ম্যাগ্নসকে ভেদ করিয়া শাখাগণেতে বিভক্ত হয়, উহারা উরুর ফ্লেক্সস্ পেশীগণেতে শাখীভূত হয় এবং উর্ধ্বে পারফোরেটিং আর্টারিগণের সহিত ও নিম্নে প্রোফণ্ডার অন্তিম শাখাগণের সহিত মিলিত হয়।

৬ পৈশিক শাখা (muscular) গণ ফিমরেল্ আর্টারির প্রায় সর্বাংশ হইতেই প্রদত্ত হয়, ইহারা সংখ্যায় দুই হইতে সাত পর্য্যন্ত এবং প্রধানত সার্টোরিয়স্ ও বাস্টাস্ ইন্টার্নস্ পেশীকে পোষণ করে।

৭ গ্যানাটোমোটিকা ম্যাগ্না (anastomotica magna) (২০ চিত্র) ফিমরেল্ আর্টারি গ্যাড্‌ডক্টর্ ম্যাগ্নস্ পেশীর টেণ্ডনময় ছিদ্র দ্বারা গমন করিবার অব্যবহিত পূর্বেই উহা হইতে উৎপন্ন হয় এবং এক অগভীর ও এক গভীর শাখায় বিভক্ত হয়। অগভীর শাখা সার্টোরিয়সের নিম্নে লংগ্যাকিনাস্ নার্বে'র সহিত গমন করে এবং ফ্যাসিয়ালেটা ভেদ করিয়া চর্ম্মেতে বিতরিত হয়। গভীর শাখা বাস্টাস্ ইন্টার্নস্ পেশীর পদার্থমধ্যে অধোগামী হয় এবং গ্যাড্‌ডক্টর্ ম্যাগ্নস্ পেশীর টেণ্ডনের সন্মুখ হইয়া জাহ্নর আভ্যন্তরিক প্রদেশে গমন করে। এবং তথায় স্পিরিয়র্ ইন্টারনেল্ আর্টিকিউলার্ আর্টারির সহিত ও এন্টিরিয়র্ টিবিয়ালের রেকরেন্ট্ শাখার সহিত মিলিত হয়। এই ধমনী হইতে একটি শাখা ফিমরের আর্টিকিউলার প্রদেশের উর্ধ্বে হইয়া বহির্দিকে গমন

করে এবং সুপিরিয়র এক্সটার্মেল আর্টিকিউলার আর্টারির সহিত সংমিলনে একটি আর্চ নির্মাণ করে ও নী-জয়েন্ট পোষণ করে ।

POPLITEAL ARTERY.

পপলিটিয়েল্ আর্টারি ।

গ্যাড্‌ডক্টর ম্যাগনস্ পেশীর ছিদ্রেতে কিমরেল্ আর্টারির অন্তস্থানে পপলিটিয়েল্ আর্টারি আরম্ভ হয় । এই ধমনী নী-জয়েন্টের পশ্চাৎ প্রদেশে বক্রভাবে নিম্ন ও বহির্দিকে পপলিটিয়স্ পেশীর অধোদার পর্যন্ত বাইরা এন্টিরিয়র ও পোস্তিরিয়র টিবিয়েল্ নামক দুই অন্তিম শাখায় বিভক্ত হয় । এই ধমনীর সর্বাংশেই পপলিটিয়েল্ স্পেস্ নামক স্থানে অবস্থিতি করে ।

POPLITEAL SPACE.

পপলিটিয়েল্ স্থান ।

চর্খ স্থানান্তরিত করিলে অগভীর ক্যাসিয়া দৃষ্ট হয় ; উহার মধ্যস্থলে মাল্ সায়েটিক্ নার্ভের কএকটি স্নেহ এবং আভ্যন্তরিক পার্শ্ব ইন্টারনেল্ কিউটেনিয়স্ নার্ভের কতিপয় স্নেহ দৃষ্টিগোচর হয় । অগভীর ক্যাসিয়া স্থানান্তরিত করিলে ক্যাসিয়ালেটা দৃষ্টিগোচর হয় । এই প্রদেশে ইহা দৃঢ় ও ঘন ; ইহা অল্পপার্শ্ব স্নেহ-গুণ দ্বারা দৃঢ়ীভূত এবং ঐ স্থানের বাহ্যিক ও আভ্যন্তরিক পার্শ্ব টেণ্ডনগণেতে দৃঢ়রূপে সংলগ্ন । ইহা নিয়ে এক্সটার্মেল্ স্যাকিনস্ বেন্‌ দ্বারা বিদ্ধ । ক্যাসিয়ালেটা কর্তন করিয়া চর্খের ন্যায় প্রত্যাবর্তিত করিলে মাল্ সায়েটিক্ নার্ভ ও এক্সটার্মেল্ স্যাকিনাস্ বেন্‌ মধ্যস্থ রেখায় দৃশ্যমান হয় । পরে পাতলা মেদ পদার্থ সকল স্থানান্তরিত করিলে পপলিটিয়েল্ স্থানের সীমা সকল ও অভ্যন্তরস্থ নির্মাণ সমূহ পরীক্ষা করা যাইতে পারে ।

সীমা । পপলিটিয়েল্ স্থান বা হেম্ (ham) উক্তর তিন অংশের নিম্ন অংশ ও জঙ্ঘার পাত অংশের উর্দ্ধ অংশে সংস্থিত । ইহা গ্যাড্‌ডক্টর ম্যাগনস্ পেশীর ছিদ্র হইতে পপলিটিয়স্ পেশীর নিম্ন দার পর্যন্ত বিস্তৃত । এই স্থান নী-

জয়েন্টের পশ্চাদংশে সর্ক্যাপেক্ষা প্রশস্ত এবং ফিমরের সন্ধ্যাস্তের কিঞ্চিৎ উর্দ্ধেই সর্ক্যাপেক্ষা গভীর । বাহ্যিক পার্শ্বে ইহা সন্ধির উর্দ্ধে বাইসেপস্ দ্বারা এবং সন্ধির নিম্নে প্ল্যাণ্টেরিস্ ও গ্যাষ্ট্রক্নিমিয়সের বাহ্যিক মস্তক দ্বারা সীমা বদ্ধ । আভ্যন্তরিক পার্শ্বে সন্ধির উর্দ্ধে সেমিগেথ্রেনোসস্ সেমিটেণ্ডিনোসস্ থ্রেসিলিস্ ও সার্টোরিয়স্ দ্বারা এবং সন্ধির নিম্নে গ্যাষ্ট্রক্নিমিয়সের আভ্যন্তরিক মস্তক দ্বারা সীমা বদ্ধ । এই স্থানের তলদেশে ফিমরের শরীরের পশ্চাৎ প্রদেশের নিম্নাংশ নী জয়েন্টের পোষ্টিরিয়স্ লিগেমেণ্ট্, ১ টিবিয়ার উর্দ্ধাঙ্গ এবং পপ্লিটিয়স্ পেশীর আবরণ কারী ফ্যাসিয়া দ্বারা নির্মিত । এই স্থান ফ্যাসিয়া-লেটা দ্বারা আবৃত ।

অভ্যন্তরস্থ নিম্নাঙ্গগণ । এই স্থানে পপ্লিটিয়েল্ নাড়ীগণ স্বীয় শাখা-গণের সহিত, একস্টার্নেল্ স্যাক্রিনাম্ বেনের অন্ত, ইন্টার্নেল্ ও একস্টার্নেল্ পপ্লিটিয়েল্ নার্ব্ স্বীয় শাখাগণ সহ, ক্রুড্র সায়েটিক্ নার্ব্ অবটিউরেটর্ নার্কের আর্টিকিউলার শাখা, কএকটি ক্রুড্র লিম্ফ্যাটিক্ গ্র্যাণ্ড এবং বাহ্যল্য আল্গা মেদ পদার্থ অবস্থিতি করে ।

পূর্বোক্ত নিম্নাঙ্গগণের সংস্থান । ইন্টার্নেল্ পপ্লিটিয়েল্ নার্ব্, এই স্থানের মধ্যস্থ রেখায়, ধমনী ও শিরার কিঞ্চিৎ বহির্দিকে নীচগামী হয় । একস্টার্নেল্ পপ্লিটিয়েল্ নার্ব্ বাইসেপস্ পেশীর টেণ্ডনের নিকট দিয়া, এই স্থানের বাহ্যিক পার্শ্বে নীচগামী হয় । আরও গভীররূপে পপ্লিটিয়েল্ নাড়ীগণ স্থানের নিম্নাংশে অবস্থিত ; বেন্ আর্টারি হইতে অগভীর ও কিঞ্চিৎ বহির্দিকে স্থিত এবং উহার সহিত ঘন স্যারিওলার টিসু দ্বারা সংলগ্ন । কখনও বেন্ আর্টারির বহির্দিকে থাকে ; কোন স্থলে বেন্ দ্বিত্ব হইয়া বিনা কমিটিসের ন্যায় ধমনীর দুই পার্শ্ব দিয়া গমন করে । পপ্লিটিয়েল্ আর্টারি অতি গভীর-রূপে অস্থির সম্বন্ধিত সংস্থিত এবং উহা হইতে আর্টিকিউলার শাখাগণ প্রায় সমকোণে উৎপন্ন হইয়া গমন করে । অবটিউরেটর্ নার্কের আর্টিকিউলার শাখা পপ্লিটিয়েল্ আর্টারির উপর দিয়া নীচগামী হয় এবং জাহুকে পোষণ করে । লিম্ফ্যাটিক্ গ্র্যাণ্ডগণ আর্টারিকে চতুর্দিকে বেষ্টন করিয়া থাকে ।

পপ্লিটিয়েল্ আর্টারি । (২১ চিত্র) ম্যাড্ডকটর্ ম্যাগমসের দ্বিত্ব হইতে পপ্লিটিয়স্ পেশীর নিম্ন ধার পর্যন্ত বাইতে প্রথমে ফিমরের আভ্যন্তরিক প্রদেশের উপর এবং পরে পশ্চাৎ প্রদেশের উপর অবস্থিতি করে । ইহার

গতির মধ্যস্থলে নী জয়েন্টের্, প্লেস্টিরিয়র্, লিগেমেণ্টের উপর ও নিম্নে পপ-লিটিয়েসের আবরক ক্যাসিয়ার উপর অবস্থিতি করে। উর্দ্ধে ইহা সেমি-মেম্ব্রেনোসস দ্বারা, মধ্যাংশে কিঞ্চিৎ বসা দ্বারা (ডীপ্ ক্যাসিয়া ও চর্শ্ব হইতে প্রভিন্ন) এবং নিম্নে গ্যাষ্ট্রক্‌নিমিয়ন্, প্ল্যাণ্টেরিয়ন্ ও সোলিয়ন্ পেশী দ্বারা এবং পপলিটিয়েল্ বেন্ ও ইণ্টার্নেল্ পপলিটিয়েল্ নার্ব দ্বারা আবৃত। পপলিটিয়েল্ বেন্ অগভীর ও বহির্দিকে স্থিত, কিন্তু অন্তের নিকট ইহা ধমনীকে অতিক্রম করিয়া আভ্যন্তরিক পার্শ্বে গমন করে। পপলিটিয়েল্ নার্ব আরও অগভীর ও বহির্দিকে সংস্থিত, কিন্তু সন্ধির নিম্নে ইহা ধমনীর উপর দিয়া যাইয়া আভ্যন্তরিক পার্শ্বে থাকে।*

শাখা সমূহ । ১ পৈশিক (muscular) শাখা দুই প্রস্থ (ক) সুপিরিয়র্ শাখা দুই তিনটি; ইহারা ধমনীর উর্দ্ধাংশ হইতে উৎপন্ন হইয়া বাসটস্ এক্স-টার্নন্স ও উকর ফেক্সন্স পেশীগণেতে বিতরিত হয়। ইহারা ইন্ফিরিয়র্ পার্-ফোরেটিং ও প্রোফাণ্ডার অন্তিম শাখাগণের সহিত মিলিত হয়। (খ) ইন্ফির-িয়র্ শাখা দুইটি; ইহারা গ্যাষ্ট্রক্‌নিমিয়সের দুই মস্তকে ও প্ল্যাণ্টেরিস্ পেশীতে বিতরিত হয়। ইহারা নী জয়েন্টের সম্মুখীন পপলিটিয়েল্ হইতে উৎপন্ন।

২ কিউটেনিয়ন্স্ (cutaneous) বা ছাচ্ শাখাগণ পপলিটিয়েল্ হইতে কিম্বা উহার কোন শাখা হইতে উৎপন্ন হইয়া দুই পার্শ্বে ও মধ্যস্থলে নীচগামী হয় এবং পদভিষের চর্শ্বে বিতরিত হয়।

সুপিরিয়র্ আর্টিকিউলার্ (superior articular) শাখা (২১ চিত্র) দুইটি; ইহারা পপলিটিয়েলের প্রত্যেক পার্শ্ব হইতে উৎপন্ন হইয়া কিম্বারের কণ্ডাইল্ ঘরের উর্দ্ধস্থ অংশ বেঠন করিয়া নী জয়েন্টের সম্মুখে গমন করে।

৩ সুপিরিয়র্ ইণ্টার্নেল্ আর্টিকিউলার্ (superior internal articular) (২১ চিত্র) শাখা স্যাডডক্টর্ ম্যাগ্নসের টেওনের নিম্ন দেশ দিয়া যাইয়া দুই শাখায় বিভক্ত হয়, তন্মধ্যে একটি বাসটাস্ ইণ্টার্নন্সকে পোষণ করে এবং

* কোন স্থলে পপলিটিয়েল্ উর্দ্ধাংশেই দুই অন্তিম শাখায় বিভক্ত হয়। অনেক স্থলেই এই বিভাগ নী জয়েন্টের সম্মুখীন হয়। কদাচিৎ ইহা এণ্টেরিয়র্ টিবিয়েল্ ও পেরোনিয়েল্ এই দুই শাখায় বিভক্ত হয় এবং পোস্তেরিয়র্ টিবি-য়েল্ অতি ক্ষুদ্রাবয়ব হয়। এই ধমনী উর্দ্ধ কিম্বা নিম্নাংশে বন্ধন করা যাইতে পারে।

এনাটোমোটিকা মাগ্না ও ইন্ফিরিয়র্ ইন্টারনেল্ আর্টিকিউলার শাখার সহিত মিলিত হয় ; অন্য শাখা ফিমরকে ও নী জয়েন্টকে পোষণ করে এবং সুপিরিয়র্ এক্সটারনেল্ আর্টিকিউলার আর্টারিয় সহিত মিলিত হয় ।

৪ সুপিরিয়র্ এক্সটারনেল্ আর্টিকিউলার (superior external articular) শাখা (২১ চিত্র) বাইসেপ্‌স পেশীর নিম্ন ও এক্সটারনেল্ কণ্ঠ-ইলের উর্দ্ধ দেশ দিয়া বহির্দিকে গমন করে ; অবশেষে এক অগভীর ও এক গভীর এই দুই শাখায় বিভক্ত হয় । অগভীর শাখা ক্যাস্টস এক্সটার্নসকে পোষণ করে এবং এক্সটারনেল্ সার্কম্‌ফেক্স আর্টারির নীচগামী শাখার সহিত মিলিত হয় । গভীর শাখা ফিমরের নিম্নাংশ ও নী জয়েন্টকে পোষণ করে এবং এই অস্থির উপরে এনাটোমোটিকা মাগ্নার সহিত একটা আর্চ নির্মাণ করে ।

৫ অ্যাজাইগজ্ আর্টিকিউলার (azygos articular) (২০ চিত্র) একটা ক্ষুদ্র শাখা ; ইহা নী জয়েন্টের বক্রতার সম্মুখীন পপ্লিটিয়েল্ হইতে উৎপন্ন হইয়া পোস্তিয়র্ লিগেমেণ্ট্ এবং সন্ধি মধ্যস্থ সাইনোবিয়াল্ মেম্ব্রেন্ ও লিগেমেণ্ট্‌গণকে পোষণ করে ।

ইন্ফিরিয়র্ আর্টিকিউলার আর্টারিয়ের গ্যাষ্ট্রিক্ নিমিয়সের নিম্নে পপ্লিটিয়েল্ হইতে উৎপন্ন হয় এবং টিবিয়ার মুণ্ডকে সন্ধির নিম্নে, উভয় পার্শ্বে বেষ্টন করে ।

৬ ইন্ফিরিয়র্ ইন্টারনেল্ আর্টিকিউলার (inf. inter. articular) (২০ চিত্র) টিবিয়ার ইনার্‌টিউবরসিটির অধোদেশ দিয়া ইন্টারনেল্ ল্যাটারেল্ লিগেমেণ্টের নিম্নে গমন করে । পরে ঐ লিগেমেণ্টের সম্মুখ ধারে উপস্থিত হইয়া উর্দ্ধগামী হয় এবং সন্ধির সম্মুখ ও আভ্যন্তরিক পার্শ্বে টিবিয়ার মুণ্ডকে ও নী জয়েন্টকে পোষণ করে ।

৭ ইন্ফিরিয়র্ এক্সটারনেল্ আর্টিকিউলার (inf. exter. articular) ফিবিউলার মুণ্ডের উর্দ্ধ হইয়া গ্যাষ্ট্রিক্‌নিমিয়সের বাহ্যিক মস্তকের, এক্সটারনেল্ ল্যাটারেল্ লিগেমেণ্টের ও বাইসেপ্‌স পেশীর টেওনের নিম্ন দেশ দিয়া বহির্গমন করে এবং শাখা সমূহে বিভক্ত হয় । এই সকল শাখা ইন্ফিরিয়র্ ইন্টারনেল্ আর্টিকিউলার আর্টারি, সুপিরিয়র্ আর্টিকিউলার আর্টারি এবং এন্টিরিয়র্ টিবিয়ালের রেকর্নেণ্ট শাখার সহিত মিলিত হয় ।

ANTERIOR TIBIAL ARTERY.

এন্টেরিয়র্-টিবিয়েল্ আর্টারি।

এন্টেরিয়র্-টিবিয়েল্ আর্টারি পপ্লিটিয়স্ পেশীর অধোধারে পপ্লিটিয়েল্ আর্টারির দ্বিখণ্ডিত হওন স্থানে আরম্ভ হয় এবং টিবিয়েলিস্ পোষ্টাইকস্ পেশীব হই মস্তকের মধ্য দিয়া সম্মুখগামী হয়; পরে অস্থি দ্বয়ের মধ্যে ইন্টারসিয়স্ মেষ্ট্রেনের উর্দ্ধাংশে যে ছিদ্র থাকে, উহা দ্বারা জঙ্ঘার সম্মুখ প্রদেশের গভীর অংশে উপনীত হয়। তৎপরে ধমনী ইন্টারসিয়স্ লিগেমেণ্টের ও টিবয়ার সম্মুখ প্রদেশ দিয়া স্যাংকল্ জয়েণ্টের সম্মুখে উপনীত হয়। ঐ স্থানে ইহা অগভীর হয় এবং ডর্সেল্ পিডিস্ নাম ধারণ করে। ফিবিউলার্ মুণ্ডের আভ্যন্তরিক পার্শ্ব হইতে ম্যালিওলস্ দ্বয়ের মধ্যে (উভয় হইতে সমদ্রবর্তী) এক কর্ণিত বিন্দু পর্যন্ত রেখা পাতিত করিলে ধমনীর গতি নির্দিষ্ট হয়।

সম্বন্ধ। তিন অংশেব উর্দ্ধ অংশ দ্বয়ে ধমনী ইন্টারসিয়স্ লিগেমেণ্টের উপর এবং নিম্ন অংশ এক অংশে টিবয়ার ও স্যাংকল্ জয়েণ্টের এন্টেরিয়র্ লিগেমেণ্টের সম্মুখে সংস্থিত। তিন অংশের উর্দ্ধ অংশে ইহা টিবিয়েলিস্ এন্টাইকস্ ও একস্টেন্সর্ লঙ্গস্ ডিজিটোরম্ পেশীর মধ্যে এবং মধ্য অংশে টিবিয়েলিস্ এন্টাইকস্ ও একস্টেন্সর্ প্রোপ্রিয়স্ পলিসিস্ এই পেশী দ্বয়ের মধ্যে অবস্থিত। নিম্ন অংশে একস্টেন্সর্ প্রোপ্রিয়স্ পলিসিস্ পেশীর টেওন্ ধমনীর উপর দিয়া গমন করে এবং তথায় ধমনী ঐ টেওন্ ও একস্টেন্সর্ লঙ্গস্ ডিজিটোরমের সর্কাপেক্ষা আভ্যন্তরিক টেওন্ এই দ্বয়ের মধ্যে অবস্থিত। উর্দ্ধ অংশ দ্বয়ে ইহা পার্শ্ববর্তী পেশীগণ ও গভীর ফ্যাসিয়া দ্বারা আবৃত; নিম্ন অংশে কেবল চর্ম স্যাংকল্ লিগেমেণ্ট ও ফ্যাসিয়া দ্বারা আবৃত।

এন্টেরিয়র্-টিবিয়েল্ আর্টারির সহিত বিনাকমিটিস্ বা আম্বুলসজিক শিরা যুগল গমন করে; এন্টেরিয়র্-টিবিয়েল্ নার্ভ্ প্রথমে ধমনীর বহির্দিকে, জঙ্ঘার মধ্যাংশে উহার উপরে এবং নিম্নাংশে পুনরায় বহির্দিকে অবস্থিত করে।

শাখা সমূহ। (১) রেকারেন্ট্ টিবিয়েল্ (recurrent tibial) শাখা ধমনী ইন্টারসিয়স্ স্থান দ্বারা অবতীর্ণ হইবামাত্র ইহা উৎপন্ন হয়; ইহা টিবি-
য়েলিস্ এন্টাইকস্ পেশীর মধ্যে উর্দ্ধগামী হইয়া জঙ্ঘার সম্মুখ ও পার্শ্ব দ্বয়ে বিকশিত হয়। এবং পপ্লিটিয়েল্ আর্টারির শাখাগণের সহিত মিলিত

হয়। (২) পৈশিক (muscular) শাখা বহুবিধ ; ইহারা উভয় পার্শ্ব পেশী-গণেতে বিতরিত হয়। কোন২ শাখা গভীর ফ্যাসিয়া ভেদ করিয়া চৰ্ম্মকে পোষণ করে এবং অন্যান্য শাখা ইন্টারসিয়স্ মেম্ব্রেনের মধ্য দিয়া বাইরা পোষ্ট্রিয়স্ টিবিয়েল্ ও পেরোনিয়েল্ আর্টারির শাখাগণের সহিত মিলিত হয়। (৩) ইন্টারনেল্ ম্যালিওলার (internal malleolar) আর্টারি ম্যালেক্স্ জয়েন্টের প্রায় দুই ইঞ্চি উর্দ্ধে উৎপন্ন হয় এবং টিবিয়েলিস্ এন্টাইকস্ পেশীর টেওনের নিম্ন দিয়া বাইরা উক্ত সন্ধির আভ্যন্তরিক পার্শ্বে শাখীভূত হয় এবং পোষ্ট্রিয়স্ টিবিয়েল্ ও ইন্টারনেল্ প্ল্যান্টার্ আর্টারির শাখাগণের সহিত মিলিত হয়। (৪) এক্স্টারনেল্ ম্যালিওলার (exter. malleolar) শাখা এক্স্টেন্সর্ লঙ্গস্ ডিজিটোরম্ ও এক্স্টেন্সর্ প্রোপ্রিয়স্ পলিসিস্ এই পেশী দ্বয়ের টেওন সমূহের নিয়মিত দিয়া বহির্গমন করে এবং সন্ধির বহির্দিকে বিতরিত হয়। ইহা এন্ট্রিয়স্ পেরোনিয়েল্ আর্টারির সহিত ও ডরসেলিস্ পিডিস্ আর্টারির টার্সেল্ শাখা হইতে উৎপন্ন উর্দ্ধগামী অমুশাখাগণের সহিত মিলিত হয়।

DORSALIS PEDIS.

ডরসেলিস্ পিডিস্ ।

ডরসেলিস্ পিডিস্ এন্ট্রিয়স্ টিবিয়েলের পদপৃষ্ঠে বর্জিত অংশ মাত্র। ইহা ম্যালেক্সের বক্রাংশ হইতে পদপৃষ্ঠের আভ্যন্তরিক বা টিবিয়েল্ পার্শ্ব দিয়া বাইরা প্রথম ইন্টারসিয়স্ স্থানের পশ্চাদংশে উপনীত হয় এবং তথায় ডরসেলিস্ পলিসিস্ ও কমিউনিকেটিং এই দুই শাখায় বিভক্ত হয়। এই ধমনী ম্যাট্রাগেলস্, স্ক্রেকয়েড্ ও ইন্টারনেল্ কিউনিয়াইফরম্ অস্থির এবং উহাদের সংযোজক লিগেমেণ্টগণের উপর চৰ্ম্ম ও ফ্যাসিয়া কর্তৃক আবৃত হইয়া অবস্থিতি করে। ধমনীর অন্তের নিকট এক্স্টেন্সর্ ব্রিবিং ডিজিটোরম্ পেশীর সর্বাপেক্ষা আভ্যন্তরিক টেওন্, ইহার উপর দিয়া গমন করে। ইহার আভ্যন্তরিক অর্থাৎ টিবিয়েল্ পার্শ্বে এক্স্টেন্সর্ প্রোপ্রিয়স্ পলিসিস্ পেশীর টেওন্ এবং ফি বউলার্ অর্থাৎ বাহ্যিক পার্শ্বে এক্স্টেন্সর্ লঙ্গস্ ডিজিটোরম্ পেশীর সর্বাপেক্ষা আভ্যন্তরিক টেওন্ ও এন্ট্রিয়স্ টিবিয়েল্ নার্ভের অন্ত। ইহার সহিত দুই শিরা গমন করে।

শাখা সমূহ । (১) টার্সেল্ আর্টারি (tarsal artery) ডরসেলিস্ পিডিস্

ফেকয়েড্ অস্থির উপর দিয়া বাইবার কালীন উহা হইতে উৎপন্ন হয়। ইহা টার্সেল্ অস্থিগণের উপর দিয়া এক্স্টেন্সর্ ত্রিবিন্ ডিজিটোরম্ ধারা আরক্ত হইয়া ধম্মকের ন্যায় বক্রভাবে বহির্দিকে গমন করে; ইহা ঐ পেশীকে ও টার্সেলের সন্ধিগণকে পোষণ করে এবং মেটাটার্সেল্ এক্স্টার্নেল্ প্ল্যাণ্টার পেরোনিয়েল্ ও এক্স্টার্নেল্ প্ল্যাণ্টার্ আর্টারির শাখাগণের সহিত মিলিত হয়। (২) মেটাটার্সেল্ (metatarsal) শাখা পূর্বোক্ত শাখার কিঞ্চিৎ সম্মুখে উৎপন্ন হয়; ইহা এক্স্টেন্সর্ ত্রিবিন্ পেশীর টেণ্ডনগণের নিম্নে মেটাটার্সেল্ অস্থিগণের ভূমি সমূহের উপর দিয়া বহির্গমনপূর্বক পদের বাহ্যিক পার্শ্বে উপনীত হয় এবং টার্সেল্ ও এক্স্টার্নেল্ প্ল্যাণ্টার্ আর্টারির সহিত মিলিত হয়। এই ধমনী হইতে তিনটি ইন্টারসিয়স্ (interosseous) শাখা তিনটি বাহ্যিক ডরসেল্ ইন্টারসিয়স্ পেশীর উপর দিয়া সম্মুখ দিকে গমন করে এবং প্রত্যেক শাখা নিকটবর্তী পদাঙ্গুলী দ্বয়ের মধ্যস্থলে উহাদিগের ডরসেল্ শাখাষয়েতে বিভক্ত হয়। ইহারা প্রত্যেক ইন্টারসিয়স্ স্থানের পশ্চাদংশে, প্ল্যাণ্টার্ আর্চ্ হইতে পোস্তিরিয়র্ পারফোরেটিং শাখাগণকে এবং সম্মুখাংশে ডিজিটেল্ আর্টারিগণের এন্টিরিয়র্ পারফোরেটিং শাখাগণকে গ্রহণ করে। সর্কোপেফ্ বাহ্যিক ইন্টারসিয়স্ আর্টারি ক্ষুদ্রাঙ্গুলীর বহির্দিকে একটি শাখা প্রদান করে। (৩) ডরসেলিস্ পলিসিস্ (dorsalis pollicis) প্রথম মেটাটার্সেল্ অস্থির বাহ্যিক ধার দিয়া সম্মুখগামী হয় এবং প্রথম ও দ্বিতীয় পদাঙ্গুলীর মধ্যস্থলে দুই শাখায় বিভক্ত হয়। একটি শাখা এক্স্টেন্সর্ প্রোপ্রিয়স্ পলিসিস্ পেশীর নিম্নদেশ দিয়া অভ্যন্তর দিকে গমন করে এবং বৃহৎ পদাঙ্গুলীর আভ্যন্তরিক ধারে বিতরিত হয়; অন্য শাখা বিধণ্ডিত হইয়া বৃহৎ ও দ্বিতীয় পদাঙ্গুলীর নিকটবর্তী পার্শ্ব দ্বয়কে পোষণ করে। (৪) কমিউনিকেটিং (communicating) আর্টারি প্রথম ডরসেল্ ইন্টারসিয়স্ পেশীর মস্তক দ্বয়ের মধ্য দিয়া নিম্ন গমনপূর্বক পদতলে উপনীত হয় এবং এক্স্টার্নেল্ প্ল্যাণ্টার্ আর্টারির অন্তের সহিত যুক্ত হইয়া প্ল্যাণ্টার্ আর্চকে পূর্ণ করে। পদতলে ইহা দুইটি ডিজিটেল্ শাখা প্রদান করে, তন্মধ্যে একটি বৃহৎ পদাঙ্গুলীর নিম্ন প্রদেশের আভ্যন্তরিক পার্শ্বে গমন করে; অন্য শাখা প্রথম মেটাটার্সেল্ স্থান দিয়া সম্মুখগামী হয় এবং বিধণ্ডিত হইয়া বৃহৎ ও দ্বিতীয় পদাঙ্গুলীর নিকটবর্তী পার্শ্ব দ্বয়ে বিতরিত হয়।

POSTERIOR TIBIAL.

পোষ্টিরিয়র্ টিবিয়েল্ ।

পোষ্টিরিয়র্ টিবিয়েল্ আর্টারি আয়তনে বৃহৎ । ইহা পপ্লিটিয়স্ পেশীর অধোধারে পপ্লিটিয়েল্ আর্টারির দ্বিখণ্ডিত হওন স্থানে আরম্ভ হইয়া জঙ্ঘার টিবিয়েল্ পার্শ্ব দিয়া নীচগামী হয় এবং আভ্যন্তরিক গ্যাংকল্ ও পদমূল (heel) এ উজ্জয়ের মধ্যস্থ থাকে যাবডক্টর্ পলিসিস্ পেশীর উৎপত্তি স্থানের নিম্নে ইন্টারনেল্ ও একস্টারনেল্ প্ল্যাণ্টার্ নামে দুই শাখায় বিভক্ত হইয়া পরিণত হয় । উৎপত্তি স্থানে ধমনী টিবিয়া ও ফিবিউলার্ অভ্যন্তর স্থানের সম্মুখীন অবস্থিত ; কিন্তু নীচগামী হইতে জঙ্ঘার আভ্যন্তরিক পার্শ্বের নিকট-বর্তী হয় ও টিবিয়ার পশ্চাতে অবস্থিতি করে । নিম্নাংশে ইহা আভ্যন্তরিক ম্যালিওলস্ ও অস্ক্যালসিসের টিউবরসিটি এ উভয় হইতে সমদূরে সংস্থিত হয় ।

সম্বন্ধ । ইহা পর্যায়ক্রমে টিবিয়েলিস্ পোষ্টাইকস্, ফ্লেক্সর্ লঙ্গস্ ডিজিটোরম্, টিবিয়া এবং গ্যাংকল্ জয়েন্টের পশ্চাদংশ, এই সকলের উপর সংস্থিত হয় । ইহা ইন্টারমস্কিউলার্ ফ্যাসিয়া দ্বারা আবৃত এবং গ্যাষ্ট্রকনিমিয়স্ ও সোলিয়স্ হইতে প্রভিন্ন । তিন অংশের নিম্নস্থ অংশে ধমনী অগভীর এবং কেবল চর্ম ও ফ্যাসিয়া দ্বারা আবৃত হইয়া টেণ্ডো ম্যাকিলিসের আভ্যন্তরিক ধারের সম-স্তরালে গমন করে । ইহার সহিত দুইটা শিরা গমন করে । পোষ্টিরিয়র্ টিবিয়েল্ নার্ব প্রথমে ধমনীর আভ্যন্তরিক পার্শ্ব থাকে, কিন্তু শীঘ্রই উহার উপর দিয়া বাইরা বহির্দিকে অবস্থিতি করে ।

আভ্যন্তরিক গ্যাংকেলের পশ্চাতে, টেওন ও নার্ভীগণ পশ্চাৎস্থিত নিম্নে অবস্থিতি করে । অভ্যন্তর দিক হইতে প্রথমে টিবিয়েলিস্ পোষ্টাইকস্ ও ফ্লেক্সর্ লঙ্গস্ ডিজিটোরম্ এ উভয় পেশীর টেওন্গণ, ইনার্ ম্যালিওলসের পশ্চাতে এক সাধারণ সিতা মধ্যে অবস্থিত ; পূর্বোক্ত পেশীর টেওন্ অভ্যন্তর দিকে সংস্থিত । ইহাদের বহির্দিকে পোষ্টিরিয়র্ টিবিয়েল্ আর্টারি প্রত্যেক পার্শ্ব এক বেন্ সম্বলিত অবস্থিতি করে ; আরও বহির্দিকে পোষ্টিরিয়র্ টিবিয়েল্ নার্ব । পদমূলের আরও অর্ধ ইঞ্চি নিকট ফ্লেক্সর্ লঙ্গস্ পলিসিস্ পেশীর টেওন্ ।

শাখা সমূহ। ১ পেরোনিয়াল্ (peroneal) আর্টারি হজ্জ্বার পশ্চাদংশের ফিবিউলার অর্থাৎ বাহ্যিক পার্শ্বে গভীররূপে সংস্থিত। ইহা পপ্লিটিয়স্ পেশীর অধোভাগের প্রায় এক ইঞ্চি নিম্নে পোষ্টিরিয়স্ টিবিয়াল্ হইতে উৎপন্ন হইয়া ফিবিউলার দিকে বক্রভাবে বহির্গমন করে; পরে ঐ অস্থির আভ্যন্তরিক ধার দিয়া হজ্জ্বার নিম্নাংশে অধোগামী হয়; তথায় এন্টিরিয়স্ পেরোনিয়াল্ নামক শাখা প্রদান করিয়া টিবিওফিবিউলার সন্ধির উপর দিয়া অস্ক্যালসিসের বহির্দিকে গমন করে। ইহা নিকটবর্তী পেশীগণকে ও গ্র্যাংকেনের পশ্চাদংশকে পোষণ করে এবং এক্সটার্নেল্ ম্যালিওলার, টার্সেল্ ও এক্সটার্নেল্ প্ল্যান্টার, এই সকল আর্টারির সহিত মিলিত হয়।

সম্বন্ধ। এই ধমনী প্রথমে টিবিয়ালিস্ পোষ্টাইকস্ পেশীর উপর অবস্থিত। পরে ইহার গতির অধিকাংশে ফ্লেক্সস্ লজস্ পলিডিস্ পেশীর স্ত্রজগণের মধ্যে ইন্টারসিয়স্ লিগেমেণ্ট ও অস্থি এ উভয়ের মধ্যস্থ এক নীতায় অবস্থিতি করে। উল্লেখ্য যে ধমনী সোলিয়স ও ডীপ্ ক্যাসিয়া দ্বারা আবৃত; নিম্নে ফ্লেক্সস্ লজস্ পলিডিস্ দ্বারা আবৃত।

শাখাগণ। পেরোনিয়াল্ আর্টারি সোলিয়স্, টিবিয়ালিস্, পোষ্টাইকস্, ফ্লেক্সস্ লজস্ পলিডিস্ ও পেরোনিয়াই পেশীগণেতে শাখা প্রদান করে এবং ফিবিউলাতে একটি নিউট্রিয়েণ্ট শাখা প্রদান করে। এন্টিরিয়স্ পেরোনিয়াল্ (ant. peroneal) পেরোনিয়াল আর্টারির কেবল একটি মাত্র নাম বিপ্লিত শাখা। ইহা এক্সটার্নেল্ ম্যালিওলসের প্রায় দুই ইঞ্চি উর্দ্ধে ইন্টারসিয়স্ মেম্ব্রেন্ ভেদ করিয়া হজ্জ্বার সম্মুখাংশে উপনীত হয় এবং পেরোনিয়স্ টার্সিয়স পেশীর নিম্নে অধোগামী হইয়া বাহ্যিক গ্র্যাংকেল পর্যন্ত গমন করে। ইহা টার্সসের সম্মুখে ও বাহ্যিক পার্শ্বে শাখীভূত হইয়া এক্সটার্নেল ম্যালিওলার ও টার্সেল আর্টারিগণের সহিত মিলিত হয়।

২ টিবিয়ার্ নিউট্রিয়েণ্ট আর্টারি (nutrient artery of tibia)
পোষ্টিরিয়স্ টিবিয়ালের উৎপত্তি স্থানে উৎপন্ন হয় এবং কএকটা পৈশিক শাখা প্রদান করিয়া উক্ত অস্থির নিউট্রিয়েণ্ট ক্যানাল মধ্যে প্রবেশ করে ও বক্রভাবে উর্দ্ধ হইতে নম্নাভিমুখে গমন করে। নিউট্রিয়েণ্ট আর্টারিগণের মধ্যে ইহাই সর্বাপেক্ষা সূহৃৎ।

৩ পৈশিক (muscular) শাখাগণ পোষ্কিরিয়ন্ টিবিয়েল্ হইতে উৎপন্ন হইয়া সোলিয়ন্ ও অন্যান্য গভীর পেশীগণেতে বিতরিত হয় ।

৪ কমিউনিকেটিং (communicating) শাখা টিবিয়ার নিম্নান্তের গ্রাফ হই ইঞ্চি উর্দ্ধে উহার শরীরের পশ্চাদ্দেশ হইয়া অম্পার্শ্বরূপে ফ্লেক্সন্ লক্সন্ পলিসিস্ পেশীর নিম্ন দিয়া গমন করে এবং পেরোনিয়েল্ আর্টারির সহিত যুক্ত হয় ।

৫ ইন্টার্নেল্ ক্যাল্কেনিয়েন্ (inter. calcanean) কএকটা বৃহৎ শাখা পোষ্কিরিয়ন্ টিবিয়েলের অন্তিম বিভাগের অব্যবহিত পূর্বেই প্রদত্ত হয় । ইহারা টেণ্ডো ম্যাকিলিসের পশ্চাৎস্থিত এবং পদমূলের নিকটস্থ বগা ও চর্মেতে বিতরিত হয়; এতদ্ব্যতীত পদতলের আভ্যন্তরিক পার্শ্ব পেশীতে বিতরিত হয়; ইহারা পেরোনিয়েল্ ও ইন্টার্নেল্ ম্যালিওলায় আর্টারির সহিত মিলিত হয় ।

৬ ইন্টার্নেল্ প্ল্যান্টার্ (inter. plantar) এক্স্টার্নেল্ অপেক্ষা ক্ষুদ্রতর এবং পদের আভ্যন্তরিক পার্শ্ব দিয়া অগ্রগামী হয় । ইহা প্রথমে ম্যাব্ ডক্টর্ পলিসিস্ পেশীর উর্দ্ধে এবং পরে ঐ পেশীর ও ফ্লেক্সন্ ত্রিবিন্স্ ডিজিটোরমের মধ্যে অবস্থিত; ইহা উভয় পেশীকে পোষণ করে । প্রথম মেটাটার্সেল্ অস্থির ভূমিতে বাইতে ইহার আয়তন অত্যন্ত হ্রাস প্রাপ্ত হয় । পরে ইহা বৃহৎ পদাঙ্গুলীর আভ্যন্তরিক ধার দিয়া বাইয়া উহার ডিজিটেল্ শাখাগণের সহিত মিলিত হয় ।

৭ এক্স্টার্নেল্ প্ল্যান্টার্ (exter planter) ইন্টার্নেল্ হইতে অনেক বৃহত্তর । ইহা বক্রভাবে বাহ ও সমুখাভিমুখে পঞ্চম মেটাটার্সেল্ অস্থির ভূমি পর্য্যন্ত গমন করে । পরে ফিরিয়া বক্রভাবে অভ্যন্তর দিকে গমন করে এবং প্রথম ও দ্বিতীয় মেটাটার্সেল্ অস্থির ভূমি যুগ্মের অভ্যন্তর স্থানে ডরসেলিস্ পিডিস্ আর্টারির, কমিউনিকেটিং শাখার সহিত সংযুক্ত হইয়া প্ল্যান্টার আর্ট্ পূর্ণ করে । এই ধমনী বহির্দিকে গমন কালীন প্রথমে অস্ক্যালসিস্ ও ম্যাব্ ডক্টর্ পলিসিসের মধ্যে এবং পরে ফ্লেক্সন্ ত্রিবিন্স্ ডিজিটোরন্ ও ফ্লেক্সন্ ম্যাক্সেসোরিয়নের মধ্যে সংস্থিত । কূজাঙ্গুলীর ভূমির দিকে সমুখগামী হইবার কালীন, ইহা অগভীর রূপে ফ্লেক্সন্ ত্রিবিন্স্ ডিজিটোরন্ ও ম্যাব্ ডক্টর্ মিনিমাই ডিজিটাই এ উভয়ের মধ্য গভীর ক্যানিলা ও চর্ম দ্বারা আবৃত

প্ল্যাণ্টার আর্টারির গভীর দৃশ্য।
একবিংশ চিত্র।

ফেক্সস লক্স ডিজিটোর-
মের টেণ্ডন

ডরসেলিস পিডিসের কমি-
উনির্কেটিং শাখা

উহার ডিজিটেল শাখাগণ



হইয়া অবস্থিত করে। ধমনীর বক্রি অংশ আরও গভীররূপে অবস্থিত; ইহা ক্রোড়ালীর মেটাটার্সেল অস্থির ভূমি হইতে প্রথম ইন্টারসিয়ন্ স্থানের পঞ্চা-দশ পর্যন্ত বিস্তৃত; ইহাই প্ল্যাণ্টার আর্চ নির্মাণ করে। ইহা সম্মুখ দিকে হ্রাস, মেটাটার্সেল অস্থিগণের টার্সেল অস্ত্র সমূহের সম্মুখীন ইন্টারসিয়ন্ পেশীগণের উপর সংস্থিত এবং ম্যাড্ডক্ট্র পলিসিস, পদাল্লীর ফেক্সস টেণ্ডনগণ ও লম্বিকেলিস্গণ দ্বারা আবৃত।

শাখা সমূহ। প্ল্যাণ্টার আর্চ পদতলের পেশীগণেতে এবং ক্যাসিয়া ও চর্ণেতে বহুবিধ শাখা বিতরণ করিয়া নিম্নলিখিত শাখাগণকে প্রদান করে। (ক) পোস্টিরিয়র্ পার্ফোরেটিং (post. perforating) তিনটা ক্রোড় শাখা; ইহার বাহ্যিক তিন ইন্টারসিয়ন্ স্থানের পঞ্চাদশে, প্রত্যেকে প্রত্যেক ডরসেল ইন্টারসিয়ন্ পেশীর মস্তক দ্বয়ের মধ্য দিয়া উৎসর্গামী হয় এবং মেটাটার্সেল আর্টারির ইন্টারসিয়ন্ শাখাগণের সহিত মিলিত হয়। (খ) ডিজিটাল (digital)

শাখা চারিটি ; ইহার তিন বাহ্যিক পদাঙ্গুলী এবং দ্বিতীয় পদাঙ্গুলীর অর্ধাংশ পোষণ করে। প্রথম শাখা প্ল্যাণ্টার্ আর্চের বাহ্যিক পার্শ্ব হইতে স্যাবডক্টর্ ও শট্ ফেক্সর্ পেশীর নিম্ন দেশ দিয়া বহির্দিকে গমন করে এবং স্ক্রোঙ্গুলীর বাহ্যিক পার্শ্বে বিতরিত হয়। দ্বিতীয়, তৃতীয় ও চতুর্থ শাখা মেটাটার্সেল্ স্থান সমূহেতে অগ্রগামী হয় এবং নিকটবর্তী অঙ্গুলীর মূল দেশে উপস্থিত হইয়া প্রত্যেকে দুই শাখায় বিভক্ত হয় এবং বাহ্যিক অঙ্গুলীত্রয়ের নিকটবর্তী পার্শ্ব দ্বয়েতে ও দ্বিতীয় অঙ্গুলীর বাহ্যিক পার্শ্বে বিতরিত হয়। এই বিভাগ স্থানে প্রত্যেক ডিজিটাল্ আর্টারি আপন মেটাটার্সেল্ স্থানের সমুখাংশের মধ্য দিয়া একটী ক্ষুদ্র শাখা উর্দ্ধ দিকে প্রেরণ করে; এই শাখাগণ মেটাটার্সেল্ আর্টারির ইন্টারসিয়স্ শাখাগণের সহিত মিলিত হয়। ইহাদিগকেই এণ্টিরিয়স্ পারফো-রেটিং শাখা বলে।

ধমনীগণের বৈকল্পিক বিতরণ পূর্বে বর্ণনা করা গেল, তাহা হইতে প্রতীয়মান হইবে যে প্ল্যাণ্টার আর্চের শাখাগণ তিন বাহ্যিক পদাঙ্গুলীর উভয় পার্শ্বে এবং দ্বিতীয় পদাঙ্গুলীর বাহ্যিক পার্শ্বে বিতরিত হয়; বৃদ্ধাপদাঙ্গুলীর উভয় পার্শ্ব এবং দ্বিতীয় পদাঙ্গুলীর আভ্যন্তরিক পার্শ্ব ডর্সেলিস্ পিডিস্ দ্বারা পুষ্ট হয়।

PULMONARY ARTERY.

পল্‌মোনেরি আর্টারি।

পল্‌মোনেরি আর্টারি হৃৎপিণ্ডের দক্ষিণ পার্শ্ব হইতে বিনাস্ (venous) অর্থাৎ দোষিত শোণিত রক্ত মধ্যে বহন করে। ইহা একটা খর্ব ও প্রশস্ত ধমনী এবং দৈর্ঘ্যে প্রায় দুই ইঞ্চি। ইহা এরটার সম্মুখে রাইট্ বেনট্রিকেলের ভূমির বাম পার্শ্ব হইতে উৎপন্ন হয় এবং বক্রভাবে উর্দ্ধ ও পশ্চাৎগামী হইয়া বাম দিকে এরটার আর্চের নিম্নদেশ পর্যন্ত গমন করে; পরে এই স্থানে রাইট্ ও লেফট্ পল্‌মোনেরি আর্টারি নামে দুই প্রায় তুল্য আয়তনের শাখায় বিভক্ত হয়।

সম্বন্ধ। এই ধমনীর অধিকাংশ এরটার আর্চের উর্দ্ধগামী অংশের সহিত একত্রে পেরিকার্ডিয়াম্ মধ্যে অবস্থিত করে এবং হৃৎপিণ্ডের ভূমি হইতে বর্জিত একটি সিরাস্ মেম্ব্রেনাম্ চুল্লী দ্বারা আবৃত থাকে। পশ্চাতে ইহা প্রথমে স্যাসেন্ডিং এরটার উপর এবং কিঞ্চিৎ উর্দ্ধে লেফট্ অরিকেলের সম্মুখে অবস্থিত করে। উৎপত্তি স্থানের প্রত্যেক পার্শ্বে প্রত্যেক অরিকেলের স্যাপেন্ডিক্স্

ও করনেরি আর্টারি অবস্থিতি করে। উর্কে ইহা র্যাসেণ্ডিং এরটারি বাম পাশে গমন করে। ইহার দ্বিখণ্ডিত হওন স্থানের কিঞ্চিৎ বামে, এই ধমনী একটা ধর্ম কাইব্রাস্ অর্থাৎ সৌত্রিক রক্ত দ্বারা এরটারি আর্চের নিম্ন দেশের সহিত সংযুক্ত থাকে; ইহা ক্রণাবস্থার ডক্টন্স্ আর্টারিওসসের (ductus arteriosus) অবস্থিতিস্থান মাত্র।

রাইট্ পল্‌মোনেরি আর্টারি (Rt. pulmonary artery) লেক্ট অপেক্ষা বৃহত্তর ও দীর্ঘতর। ইহা র্যাসেণ্ডিং এরটারি ও সুপিরিয়র্ বিনা কেবার পশ্চাৎ দেশ দিয়া অমুপ্রস্থরূপে বহির্গমনপূর্বক দক্ষিণ ফুস্‌ফুসের মূলে উত্তীর্ণ হয়; তথাপি দুই শাখায় বিভক্ত হয়; তন্মধ্যে বৃহত্তর শাখা লোয়ার লোবে এবং উর্দ্ধ শাখা আপার ও মিডল্ লোবে শাখীভূত হয়।

লেক্ট পল্‌মোনেরি আর্টারি ধর্ম ও ক্ষুদ্রতর; ইহা ডিসেণ্ডিং এরটারি ও লেক্ট্ ব্রঙ্কসের সম্মুখ দেশ দিয়া অমুপ্রস্থরূপে বাম ফুস্‌ফুসের মূলে গমন করে এবং দুই শাখায় বিভক্ত হইয়া দুই লোবেতে বিতরিত হয়।

পল্‌মোনেরি আর্টারির অন্তিম শাখাগণ ফুস্‌ফুসের সহিত বর্ণিত হইবে।

PECULIARITIES IN THE VASCULAR SYSTEM OF THE FŒTUS.

ভ্রূণের রক্তসঞ্চালন যন্ত্রের স্বাতন্ত্র্য।

ভ্রূণের হৃৎপিণ্ডের প্রধান স্বাতন্ত্র্য দুটি; (১) অরিকেল্ যন্ত্রের পরস্পরের সহিত সংযোগ এবং (২) ইউটেরিকয়েন্ বাল্‌বের বৃহৎ আয়তন। কোরেমেন্ ওবেলি, সেপ্টা অরিকিউলেয়মের নিম্ন ও পশ্চাদংশে সংস্থিত এবং ইহার দ্বারা অরিকেল্ যন্ত্রের পরস্পরের সংযোগ সাধন হয়। ভ্রূণের জীবনের ছয় মাসের সময় ইহার আয়তন দক্ষাপেক্ষা বৃহৎ হয়। ইউটেরিকয়েন্ বাল্‌ব্, ইন্‌ফিরিয়র্ বিনা কেবার অরিকেল্ মধ্যে প্রবেশ স্থলে উহার সম্মুখ ধার হইতে বর্জিত। ইহা বিনা কেবার ছিট্রের বাম পাশে উর্দ্ধগামী হইয়া অবস্থিতি করে এবং উহার লোণিত কোরেমেন্ ওবেলি দ্বারা লেক্ট্ অরিকলে চালন করে।

এতদ্ভাষীত কএকটা ক্ষুদ্র বিষয়েতে ভ্রূণের হৃৎপিণ্ডের স্বাতন্ত্র্য দেখা যায়। শরীরের সহিত তুলনায় ইহা আয়তনে ৪৫%; দ্বিতীয় মাসে ৫০ অংশের এক অংশ; তৃতীয় মাসে ১২০ অংশের এক অংশ; ষোড়শ কালে ১৬০ অংশের এক

অংশ। চতুর্থ মাস পর্যন্ত হৃৎপিণ্ড অল্পস্বরূপে অবস্থিতি করে এবং ঐ সময় হইতে ক্রমে বক্রভাবে অবলম্বন করে। ক্রণের জীবনের প্রথমার্ধে হাটের অরিকিউলার অংশ বেনট্রিকিউলার অংশ হইতে ব্রহ্মর এবং রাইট্ অবিকেল্ লেফ্ট অপেক্ষা আরতলে বড়; ক্রণের নিকট সময়েতে বেনট্রিকিউলার অংশ ব্রহ্মর হয়। বেনট্রিকেল্ ক্রণের পুরুত্ব প্রথমে প্রায় তুল্য থাকে, কিন্তু ক্রণের নিকট সময়েতে লেফ্ট্ বেনট্রিকেল্ অধিক পুরু হয়।

ক্রণের ধমনীগণ সহকীয় স্বাতন্ত্র্য দুইটি। (১) ডক্টস্ আর্টারিওসস্ দ্বারা পল্-মোনেরি আর্টারির সহিত, এরটার্‌র আর্টের অধোগামী অংশের সংযোগ এবং (২) আম্বিলাইকেল্ আর্টারি দ্বারা প্লাসেন্টার (placenta) সহিত ইন্টারনেল্ ইলিয়েক্ আর্টারি দ্বয়ের সংযোগ।

ডক্টস্ আর্টারিওসস্ (ductus arteriosus) একটি খর্ব চূর্ণী মাত্র; ইহা জন্মকালীন অর্ধ ইঞ্চি দীর্ঘ এবং ব্যাসেতে একটি রাজহংসের পালকের কলমের ন্যায়। প্রথমাবস্থায় ইহাই পল্‌মোনেরি আর্টারির প্রধান অংশ স্বরূপে লেফ্ট্‌সবক্রেব্রিয়েন্‌ আর্টারির উৎপত্তি স্থানের অব্যবহিত নিম্নে এরটার্‌র আর্টের সহিত সংযুক্ত হয়; এইরূপে রাইট্ বেনট্রিকেলের অধিকাংশ শোণিত অধোগামী এরটার্‌তে চালিত হয়। ক্রমে পল্‌মোনেরি আর্টারির শাখা দ্বয় অপেক্ষাকৃত ব্রহ্মাকার হইলে ডক্টস্ আর্টারিওসস্ লেফ্ট্‌ পল্‌মোনেরি আর্টারিতে যুক্ত থাকে এবং বয়সাধিকে যে সৌজিক রক্ত মাত্র উহার অবশিষ্টাংশ থাকে, উহাও ঐ ধমনীর মূলে সংলগ্ন।

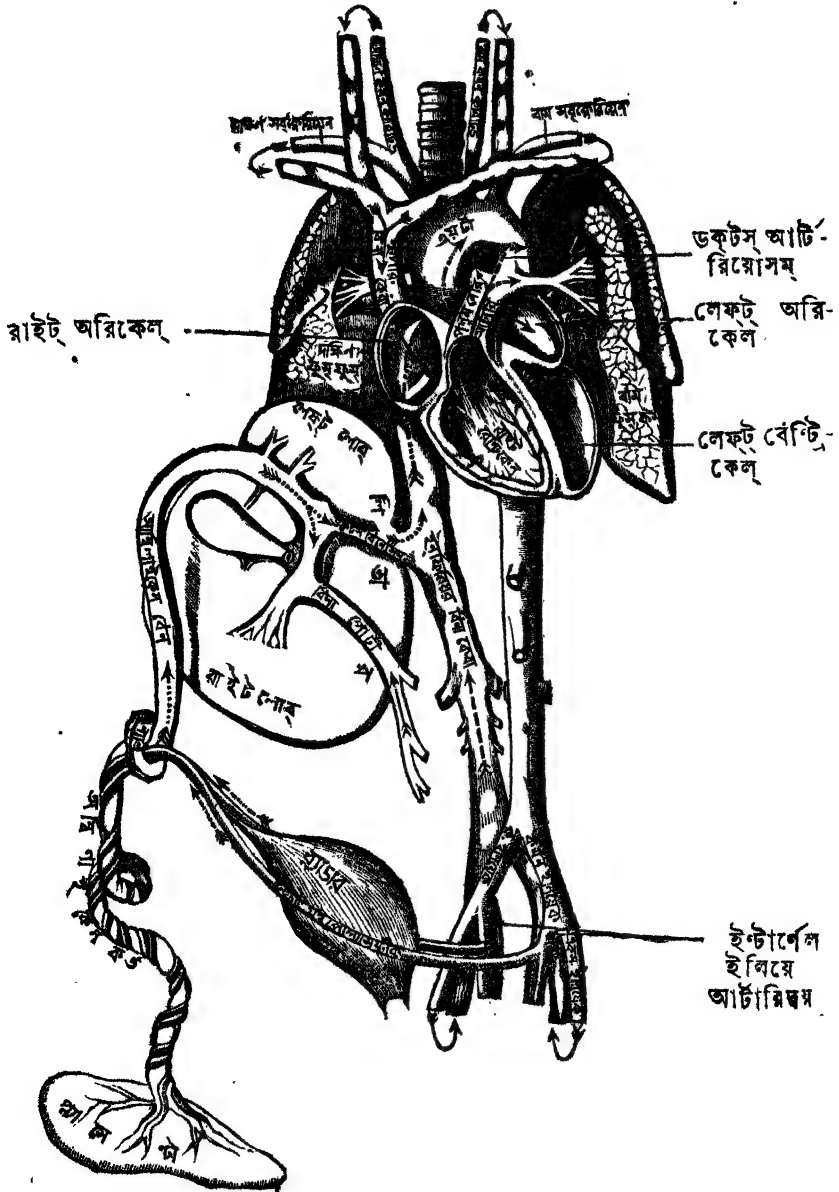
আম্বিলাইকেল্ বা হাইপোগ্যাস্ট্রিক্ (umbilical or hypogastric) আর্টারি দ্বয়, ইন্টারনেল্ ইলিয়েক্ হইতে উৎপন্ন হইয়া ব্যাডামের দুই পার্শ্ব দিয়া উর্দ্ধগামী হয় এবং উহার শিরোভাগ হইতে নাতী দ্বারা উদর পরিত্যাগ করিয়া বহির্গমন করে; ইহারা আম্বিলাইকেল্ বেন্‌কে বেঠন করিয়া আম্বিলাইকেল্ কডের সহিত প্লাসেন্টাতে গমন করে। ইহাদের দ্বারা ক্রণের শরীরেতে সঞ্চালিত শোণিত প্লাসেন্টাতে গমন করে।

বেন্‌সবক্রে ক্রণের স্বাতন্ত্র্য এই যে আম্বিলাইকেল্ বেন্‌ দ্বারা প্লাসেন্টার সহিত গির্বারের ও পোর্টাল্ বেনের সংযোগ এবং ডক্টস্ বিনোসস্ দ্বারা ইন্ফিরিয়ার বিনা কেবার সহিত সংযোগ সাধন হয়।

FETAL CIRCULATION:

ভ্রূণের রক্ত সঞ্চালন !

দ্বাবিংশ চিত্র ।



যে আর্টারিয়েল বা শোণিত শোণিত ক্রণের শরীরপোষণ করে উহা আর্থাইকৈল্‌বেন্‌ দ্বারা প্লাস্মেটা হইতে নীত হয়। আর্থাইকৈল্‌বেন্‌ নাতী স্থলে আর্থাইকৈল্‌ কডের সহিত উদর মধ্যে প্রবেশ করে; পরে লিবারের সন্পেন্‌সরি লিগেমেণ্টের মুক্ত ধার দিয়া উর্দ্ধগামী হইয়া ঐ যন্ত্রের নিম্ন প্রদেশে উপস্থিত হয়। তথায় ইহা লেফ্ট্‌লোবে দুই তিনটা শাখা এবং ক্যোয়াড্রেটন্‌ ও স্পিজি-লিয়েন্‌লোবে অন্যান্য শাখা প্রদান করে। ট্রান্সবার্‌স্‌ ফিমারে ইহা দুই শাখায় বিভক্ত হয়; তন্মধ্যে বৃহত্তর শাখা পোর্ট্যাল্‌ বেনের সহিত মিলিত হইয়া রাইট্‌লোবে প্রবেশ করে; ক্ষুদ্রতর শাখা ডক্টন্‌ বিনোসস্‌ নাম ধারণ করিয়া, লেফ্ট্‌হিপ্যাটিক্‌ বেন্‌ ইন্‌ফিরিয়র্‌ বিনা কেবার সহিত সংযুক্ত হওন স্থানে উহাতে মিলিত হয়। ইহাতে দেখা যায়, যে যে শোণিত আর্থাইকৈল্‌বেন্‌ দ্বারা আগমন করে, তাহার অধিকাংশ পোর্ট্যাল্‌ বেনের শোণিতের সহিত মিলিত হইয়া লিবার মধ্যে সঞ্চালিত হয়; কিঞ্চিৎ অংশ (অমিশ্রভাবে) একে-বারে লিবার মধ্যে প্রবেশ করে; এবং অতি অস্পাংশ ডক্টন্‌ বিনোসস্‌ দ্বারা সরল ভাবে লেফ্ট্‌হিপ্যাটিক্‌ বেন্‌ হইয়া বিনা কেবা মধ্যে প্রবেশ করে।

ডক্টন্‌ বিনোসস্‌ ও হিপ্যাটিক্‌ বেন্‌ দ্বয় দ্বারা আনিত শোণিত, অধঃশাখা হইতে ও উদরস্থ যন্ত্রগণ হইতে পুনরাগত শোণিতের সহিত ইন্‌ফিরিয়র্‌ বিনা কেবাতে মিশ্রিত হয়। এই সমুদয় শোণিত রাইট্‌ অরিকেল্‌ মধ্যে প্রবেশ করে এবং ইউস্টেকিয়েন্‌বাংল্‌ব্‌ দ্বারা চালিত হইয়া ফোরেমেন্‌ ওবেলি নামক ছিদ্র দিয়া লেফ্ট্‌ অরিকেল্‌ গমন করে। তথায় পল্‌মোনেরি বেন্‌গণ দ্বারা ফুস্‌ হইতে আনিত অতি অস্প পরিমাণ শোণিতের সহিত মিশ্রিত হয়। লেফ্ট্‌ অরিকেল্‌ হইতে ঐ সমুদয় শোণিত লেফ্ট্‌ বেন্‌ট্রিক্‌লে গমন করে এবং তথা হইতে এয়র্টাতে প্রবেশ করিয়া অধিকাংশই যন্ত্রকে ও উর্দ্ধ শাখা দ্বয়ে বিতরিত হয় এবং অতি অস্পাংশ অধোগামী এয়র্টাতে গমন করে। মস্তক ও উর্দ্ধ শাখাদ্বয় হইতে শোণিত সুপিরিয়র্‌ বিনা কেবার শাখাগণ দ্বারা রাইট্‌ অরিকেল্‌ পুনরাগমন করে; তথায় ইন্‌ফিরিয়র্‌ বিনা কেবার দ্বারা আনিত কিঞ্চিৎ শোণিতের সহিত মিশ্রিত হয়। রাইট্‌ অরিকেল্‌ হইতে ঐ শোণিত রাইট্‌ বেন্‌ট্রিক্‌লে গমন করে এবং উহা হইতে পল্‌মোনেরি আর্টারিতে প্রবেশ করে। ক্রণেতে ফুস্‌ দ্বয় প্রায় নিরেট্‌ (বায়ু দ্বারা পূর্ণ নহে) থাকা হেতু রাইট্‌ ও লেফ্ট্‌ পল্‌মোনেরি আর্টারি দ্বারা উহাদিগতে অতি অস্প পরিমাণ শোণিত গমন করে; অধিকাংশ শোণিত ডক্টন্‌ আর্টারিওসস্‌ দ্বারা ডিসেম্‌টিং এয়র্টারি

আরম্ভাংশে গমন করে এবং তথায় লেফট্ বেন্ট্রিকেল্ হইতে এয়র্টার মধ্যে প্রবিক্ত শোণিতের সহিত মিলিত হইয়া অধঃশাখা দ্বয়ের এবং উদর ও বস্তি-গহ্বরস্থ যন্ত্রাংশের পোষণার্থে নিরগামী হয় ; কিন্তু ইহার অধিকাংশই আশ্বিলাইকেল্ আর্টারি দ্বয় দ্বারা প্ল্যাসেন্টাতে গমন করে ।

পূর্বে বর্ণিত ক্রণের রক্ত সঞ্চালনের বিবরণ পাঠে প্রতীয়মান হইবে ;—

১ প্ল্যাসেন্টা ক্রণেতে পরিপোষণ ও নিষ্কাশ প্রস্থান এই দুই কার্য সাধন করে ; ইহা ক্রণ হইতে দোষিত শোণিত লইয়া শোষিত ও পোষণীয় পদার্থে পরিপূর্ণ করিয়া পুনরায় উহাকে প্রদান করে ।

২ আশ্বিলাইকেল্ বেনের প্রায় সমুদয় শোণিত ইন্ফিরিয়র্ বিনা কেবার্তে প্রবেশ করিবার পূর্বে লিবারের পদার্থের মধ্য দিয়া গমন করে ; এই নিমিত্ত ঐ যন্ত্র বৃহতাকার হয় ।

৩ রাইট্ অরিকেলেতে দুইটা শোণিত স্রোত মিলিত হয় ; ইন্ফিরিয়র্ বিনা কেবার্ শোণিত ইউক্টেকিয়েন্ বালব্ দ্বারা চালিত হইয়া লেফট্ অরিকেলে গমন করে এবং সুপিরিয়র্ বিনা কেবার্ শোণিত রাইট্ বেন্ট্রিক্লে আধোগামী হয় । ক্রণের জীবনের প্রথমার্শে এই দুই শোণিত স্রোত যে পরস্পর হইতে ভিন্ন থাকে তাহা অত্যন্ত সম্ভব ; শেষার্শে যখন অরিকেল্ দ্বয় পরস্পর হইতে অধিক স্নাতত্ব্য ভাব অবলম্বন করে তখন এই শোণিত স্রোত দ্বয় কিয়ৎপরিমাণে পরস্পরের সহিত মিশ্রিত হয় ।

৪ প্ল্যাসেন্টা হইতে আশ্বিলাইকেল্ বেন্ দ্বারা ক্রণেতে আনিত শোণিত ইন্ফিরিয়র্ বিনা কেবার্ শোণিতের সহিত মিশ্রিত হইয়া প্রায় সোলা এয়র্টার আর্চেতে গমন করে এবং ঐ ধমনীর শাখাগণ দ্বারা মস্তকে ও উর্ধ্ব শাখায় বিত-রিত হয় ; এই নিমিত্ত জন্ম সময়েতে এই সকল অংশ বৃহতাকার এবং উত্তমরূপে বর্ধিত দৃষ্ট হয় ।

৫ ডিসেম্ভিং এয়র্টাতে যে শোণিত, উহার অধিকাংশই মস্তক ও উর্ধ্ব শাখা দ্বয়েতে সঞ্চালনের পর আগত হয় । লেফট্ বেন্ট্রিকেল্ হইতে অতি সামান্য অংশ উহাতে আগমন করে । এই সকল শোণিত অধঃশাখাগণেতে বিত-রিত হয় ; এই নিমিত্ত জন্ম সময়ে ঐ সকল অংশ অতি অল্প পরিমাণে বর্ধিত হয় ।

CHANGES IN THE VASCULAR SYSTEM AT BIRTH.

জন্ম সময়ে রক্ত সঞ্চালন যন্ত্রে পরিবর্তন ।

জন্ম হইলে পর নিম্নাঙ্গ প্রাণাস আরম্ভ হওয়াতে পলমোনেরি আর্টারি দ্বারা ফুসে ঘরেতে অধিক শোণিত গমন করে এবং প্লাসেন্টার রক্ত সঞ্চালন সম্পূর্ণরূপে বন্ধ হয়। ফোরোমেন ও বেলি ক্রমে (প্রায় দশম দিনে) বন্ধ হয়, উহার ষায়ের বাম পার্শ্বে একটি বাল্‌বের ন্যায় ভাঁজ উৎপন্ন হয়; ঐ বাল্‌ব ফোরোমেনের পরিধির অধিকাংশেই সংলগ্ন হয়; কিন্তু উর্দ্ধাংশে একটি সামান্য বাল্‌ব বৎ ছিদ্র থাকে। উহা কোন স্থলে চিরস্থায়ী হয়।

ডক্টস্ আর্টিরিওসস্ নিম্নাঙ্গ প্রাণাস আরম্ভ হওয়ার পরেই সঙ্কোচিত হইতে থাকে এবং চতুর্থ হইতে দশম দিনের মধ্যে সম্পূর্ণরূপে বন্ধ হইয়া একটি সৌত্রিক রজ্জ্ব বৎ মাত্র থাকে।

অ্যাম্বিলাইকেল বা হাইপোগ্যাস্ট্রিক্ আর্টারির যে অংশ ব্যাডার পর্যন্ত গমন করে উহা অ্যুপিরিয়র্ বেঁসাইকেল্ আর্টারি নামে প্রসিদ্ধ হয় এবং সেই পর্যান্ত উহাতে শোণিতের গতি থাকে। ব্যাডারের ফণাস্ হইতে অ্যাম্বিলাইকেল পর্য্যন্ত যে অংশ উহা দ্বিতীয় ও পঞ্চম দিনের মধ্যে শোণিত বিহীন হইয়া যায় এবং ব্যাডারের এন্টরিয়র্ ট্রু লিগেমেণ্ট নির্মাণ করে।

অ্যাম্বিলাইকেল বেণ্ ও ডক্টস্ বিনোসস্ দ্বিতীয় হইতে পঞ্চম দিনের মধ্যে প্রায় সম্পূর্ণরূপে বন্ধ হইয়া যায় এবং অবশেষে কেবল সৌত্রিক রজ্জ্ব মাত্র থাকে; পূর্বোক্তটি লিবারের রাউণ্ড্ লিগেমেণ্ট্ হইয়া এবং শেষোক্তটি একটি সৌত্রিক রজ্জ্বর ন্যায় ডক্টস্ বিনোসসের ফিসার মধ্যে দৃষ্ট হয়।

VEINS.

শিরাগণ।

শিরাগণ শরীরের ভিন্ন অংশের ক্যাপিলারি (কৈশিক নাড়ী) গণ হইতে শোণিত জ্বংপিণ্ডে পুনরানয়ন করে। ইহারা দুই প্রকার, পল্‌মোনেরি ও লিস্‌টেমিক্‌।

পল্‌মোনেরি বেন্‌গণ কুসংস্থ হইতে আর্টিরিয়েল্‌ অর্থাৎ বিগুচ্ছ শোণিত হার্টের লেফ্ট অরিকেলে পুনরানয়ন করে; লিস্‌টেমিক্‌ বেন্‌গণ সমুদয় শরীর হইতে বিনাস্‌ বা দোষিত শোণিত জ্বংপিণ্ডের রাইট্‌ অরিকেলে আনয়ন করে।

বেন্‌ সকল প্রায় শরীরের সর্ব্বাংশেই বিদ্যমান। ইহারা ক্ষুদ্র প্লেইক্সস্‌ অল্পে অল্পে হয় এবং ক্যাপিলারিগণের সহিত সংযুক্ত থাকে। ঐ সকল প্লেইক্সস্‌ হইতে উৎপন্ন শাখা সকল ক্রমে অন্যান্য শাখাগণের সহিত মিলিত হইয়া আয়তনে বৃহৎ হয়। শিরাগণ পরস্পরের সহিত অতি বাহ্যরূপে মিলিত হয়।

আর্টারিগণের ন্যায় বেন্‌গণেরও তিনটা আবরণ আছে, যথা, ইন্টার্নেল্‌ বা এপিথেলিয়েল্‌ (epithelial), মিডল্‌ বা ফাইব্রাস্‌ (fibrous) এবং এক্সটার্নেল্‌ বা য়্যারিওলার (areolar)। আর্টারিগণের সহিত বিশেষ প্রভেদ এই যে বেন্‌গণের মিডল্‌ বা মধ্যস্থ আবরণ দুর্বল; এই নিমিত্ত বেন্‌গণকে কর্ত্তন করিলে ইহারা আর্টারিগণের ন্যায় থোলা থাকে না। প্রায় সকল বেনেতেই বাল্ব্‌ (valve) আছে, ইহাদের দ্বারা বিপরীত দিকে শোণিতের গতি রুদ্ধ হয়।

বেন্‌ সকল তিন প্রায়ে বিভক্ত (১) সুপারফিসিয়েল্‌ বা অগভীর (২) ডীপ বা গভীর, (৩) সাইনস্‌।

অগভীর, কিউটেনিয়স্‌ বা ডাচ্‌ শিরাগণ চর্ম্মের অব্যবহিত নিম্নে অগভীর ক্যাসিয়ার স্তর দ্বয়ের মধ্যে সংস্থিত।

গভীর শিরাগণ ধমনীগণের সহিত গমন করে এবং সূচরাচর উহাদের সহিত এক বেঠনীর মধ্যে অবস্থিতি করে। রেডিয়েল্‌, আলনার, ব্রেকিয়েল্‌, টিবিয়েল,

প্রভৃতি অপেক্ষাকৃত ক্ষুদ্র ধমনীর সহিত বিনা কমিটিস্ (vena comites) নামে একই যুগল শিরা গমন করে। ম্যাকজিলারি, সর্বক্লেবিয়েন্, ফিমরেল্ ও পপুলিটিয়েল্ প্রভৃতি বৃহৎ ধমনীগণের সহিত এক একটা শিরা গমন করে।

সাইনস্ (sinus) গণ নির্মাণে ও বিতরণে বেন্গণ হইতে পৃথক। ইহারা করোটির অভ্যন্তরে সংস্থিত এবং তথায় ডিউরামেটারের স্তরবস্তুর পরস্পর হইতে পৃথক হওয়ায় উৎপন্ন হয়। ইহাদের বাহ্যিক আবরণ সৌজিক বা ফাইব্রাস্ এবং অভ্যন্তরিক আবরণ বেন্গণের সিরাস্ মেম্ব্রেনের সন্ধিত একীভূত।

VEINS OF HEAD AND NECK.

মস্তক ও গ্রীবার শিরা সমূহ ।

ইহারা তিন শ্রেণীতে বিভক্ত:—

১ করোটির বাহ্যিক প্রদেশের শিরাগণ ।

(ক) ফেসিয়েল্ বেন্ (facial vein) ফ্রন্টেল্ প্রদেশে (করোটির সম্মুখাংশে) ক্ষুদ্র শিরার সংযোগে উৎপন্ন হয়; তথায় ইহা ফ্রন্টেল্ বেন্ নামে খ্যাত। ইহা ললাটের মধ্যস্থ রেখায় অপর পার্শ্বস্থ ঐ নামের শিরার সমস্তরালে নীচগামী হয় এবং নাসিকার মূলে নেজেল্ আর্চ নামক একটা অনুপার্শ্ব শাখা দ্বারা পরস্পরের সহিত সংযুক্ত হয়। চক্ষুর অভ্যন্তরিক কোণে ইহা ম্যাংগিউলার্ বেন্ (angular vein) নামে প্রসিদ্ধ। তথা হইতে ইহা ফেসিয়েল্ বেন্ নাম ধারণ করিয়া জাইগোম্যাটিক্ মেজুর পেশীর নিম্ন দেশ দিয়া বক্রভাবে নিম্ন ও বহির্দিকে গমন করে এবং ফেসিয়েল্ আর্টারির সহিত ম্যাসিটর্ পেশীর সম্মুখ ধার হইয়া লোয়ার জ অস্থির শরীরের উপর দিয়া গমন করে। পরে ম্যাসিট্‌স্ ও সার্ববাইকেল্ ফ্যাসিয়ার নিম্নদেশ দিয়া বাহ্যে পশ্চাদ্ভিমুখে যাইয়া টেম্পোরো ম্যাকজিলারি বেনের এক শাখার সহিত মিলিত হয় এবং একটা বৃহৎ শিরাকাণ্ড হইয়া ইন্টারনেল্ জুগুলার শিরাতে শেষ হয়।

(খ) টেম্পোরেল্ বেন্ (temporal vein) করোটির উর্দ্ধদেশে ক্ষুদ্র শিরাগুলি হইতে উৎপন্ন হয়; ইহারা একত্রিত হইয়া একটা এণ্টিরিয়র্ ও একটা পোস্টিরিয়র্ শাখা উৎপাদন করে; এই উভয় শাখা জাইগোম্যার উর্দ্ধে পর-

স্পারের সহিত একত্রিত হইয়া টেম্পোরেল্ বেনের কাণ্ড উৎপন্ন করে। এই স্থানে মিডল্ টেম্পোরেল্ নামে একটি বৃহৎ শিরা টেম্পোরেল্ পেশীর পদার্থ হইতে আসিয়া ফ্যাসিয়া ভেদ করিয়া টেম্পোরেল্ বেনের সহিত যুক্ত হয়। পরে টেম্পোরেল্ বেন্ এক্সটার্নেল্ অডিটরি মিয়েটস্ ও লোয়ার জয়ের কণ্ঠাইল্ এ উভয়ের মধ্য দিয়া অধোগামী হইয়া প্যারিটিড্ গ্ল্যান্ডের পদার্থ মধ্যে প্রবেশ করে এবং ইন্টার্নেল্ ম্যাক্সিলারি বেনের সহিত সংমিলনে টেম্পোরো-ম্যাক্সিলারি বেন্ উৎপাদন করে।

(গ) ইন্টার্নেল্ ম্যাক্সিলারি বেন্ (inter. max. vein) আয়তনে বৃহৎ। ইহা ইন্টার্নেল্ ম্যাক্সিলারি আর্টারির শাখাগণের আয়ুসঙ্গিক বেনগণকে গ্রহণ করে। মিডল্ মেনিঞ্জিয়েল্, ডীপ্ টেম্পোরেল্, টেরিগয়েড্, ম্যাসিটারিক্, বকেল্, প্যালেটাইন, ইনফিরিয়র্ ডেন্টেল্ প্রভৃতি সমুদয় শিরা একত্রিত হইয়া টেরিগয়েড্ নামক একটি প্লেইকস্ নির্মাণ করে; উহা টেম্পোরেল্ ও এক্সটার্নেল্ টেরিগয়েড্ পেশীর মধ্যে এবং ক্রিয়ৎপরিমাণে টেরিগয়েড্ পেশী জয়ের মধ্যে সংস্থিত। পরে ইন্টার্নেল্ ম্যাক্সিলারি বেন্ পশ্চাৎগামী হইয়া লোয়ার জয়ের গ্রীবার পশ্চাতে উপস্থিত হয় এবং টেম্পোরেল্ বেনের সহিত সংযোগে টেম্পোরোম্যাক্সিলারি বেন্ উৎপাদন করে।

(ঘ) টেম্পোরো-ম্যাক্সিলারি বেন্ (temporo-maxillary vein) টেম্পোরেল্ ও ইন্টার্নেল্ ম্যাক্সিলারি বেনের সংযোগে উৎপন্ন হইয়া লোয়ার জ অস্থির রেমস্ ও ফটার্গোম্যাক্সিয়েড্ পেশী এই জয়ের মধ্য দিয়া প্যারিটিড্ গ্ল্যান্ডের পদার্থ মধ্যে অধোগামী হয় ও দুই শাখায় বিভক্ত হয়। এক শাখা ফেসিয়েল্ বেনের সহিত যুক্ত হয় এবং অন্য শাখা এক্সটার্নেল্ জুগুলার বেনের সহিত একীভূত হয়।

(ঙ) পোস্টিরিয়র্ অরিকিউলার বেন (post. auricular vein) করোটির পার্শ্বে শিরাজাল হইতে উৎপন্ন হয়। ইহা বাহ্যিক কর্ণের পশ্চাৎদেশ দিয়া অধোগামী হইয়া টেম্পোরোম্যাক্সিলারি বেন্ এক্সটার্নেল্ জুগুলারে শেষ হইবার পূর্বেই উহাতে মিলিত হয়।

(চ) অক্সিপিট্যাল্ বেন্ (occipital vein) করোটির উর্দ্ধদেশের পশ্চাৎদেশে শিরাজাল হইতে উৎপন্ন হইয়া অক্সিপিট্যাল্ আর্টারির আয়ুগামী হয় এবং গ্রীবার পশ্চাৎদেশের পেশীগণের নিম্ন দেশ দিয়া গভীররূপে ঘাইয়া ইন্টার্নেল্ জুগুলারে (কখন এক্সটার্নেল্ জুগুলারে) শেষ হয়।

২ গ্রীবা দেশীয় শিরাগণ ।

(ক) এক্স্টারনেল্ জুগুলার্ বেন্ (exter. jugular vein) টেম্পোরো ম্যাক্জিলারি ও পোষ্টিরিয়র্ অরিকিউলার্ এই দুয়ের সহিত একীভূত । ইহা লোয়ার অ অস্থির ম্যাংগলের সমতলে প্যারটিড্ ম্যাংগের পদার্থ মধ্যে আরম্ভ হইয়া গ্রীবা দেশে অমূলধরূপে অধোগামী হয় । লোয়ার জয়ের ম্যাংগল্ হইতে ক্ল্যাবিকেলের মধ্য পর্য্যন্ত রেখা পাতিত করিলে এই বেনের গতি নির্দিষ্ট হয় । ইহা ষ্টার্ণোম্যাষ্টয়েড্ পেশীর উপর দিয়া যাইয়া উহার পশ্চাৎ ধীরের সমস্তরালে উহার ক্ল্যাবিকলে সংলগ্ন হওন স্থান পর্য্যন্ত গমন করে এবং তথায় গভীর ক্যাসিয়া ভেদ করিয়া ইন্টারনেল্ জুগুলার বেনের বহির্দিকে সব্‌ক্লেবিয়েন্ বেনেতে শেষ হয় ।

(খ) পোষ্টিরিয়র্ এক্স্টারনেল্ জুগুলার্ (post. ext. jugular) গ্রীবার উর্দ্ধ ও পশ্চাদংশের চর্ম ও অগভীর পেশীগণ হইতে শোণিত আনয়ন করে এবং গ্রীবার পশ্চাদংশে অধোগামী হইয়া এক্স্টারনেল্ জুগুলারের মধ্যাংশের নিম্নে উহাতে মিলিত হয় ।

(গ) এন্টিরিয়র্ জুগুলার্ (ant. jugular) গ্রীবার সম্মুখ ও মধ্যাংশের চর্ম ও পেশীগণ হইতে শোণিত একত্রিত করে এবং গ্রীবার মধ্যস্থ রেখা ও ষ্টার্ণো-ম্যাষ্টয়েড্ পেশীর সম্মুখ ধার এই দুয়ের মধ্য দিয়া অধোগামী হয় । গ্রীবার নিম্নাংশে উক্ত পেশীর নিম্ন দেশ দিয়া যাইয়া এক্স্টারনেল্ জুগুলারের অন্তহানে বা সব্‌ক্লেবিয়েন্ বেনে মিলিত হয় । অনেক স্থলে দুইটি এন্টিরিয়র্ জুগুলার থাকে ।

(ঘ) ইন্টারনেল্ জুগুলার্ বেন্ (inter. jugular) করোটীর আভ্যন্ত-রিক প্রদেশের এবং গ্রীবার ও মুখমণ্ডলের অগভীর অংশগণের শোণিত একত্রিত করে । ইহা ল্যাটারেল্ সাইনস্ ও ইন্ফিরিয়র্ পিট্রোসেল্ সাইনস্ এই দুয়ের সংমিলনে করোটীর ভূমিতে জুগুলার কোরেমেন নামক ছিদ্রেতে আরম্ভ হয় । উৎপত্তি স্থানে ইহা কিঞ্চিৎ স্ফীত ; ঐ স্ফীততাকে ইন্টারনেল্ জুগুলারের সাইনস্ বলে । ইন্টারনেল্ জুগুলার্ অমূলধরূপে গ্রীবার পার্শ্ব দিয়া অধোগামী হয় এবং প্রথমে ইন্টারনেল্ ক্যারটিডের বহির্দিকে ও পরে কমন ক্যারটিডের বহির্দিকে অবস্থিতি করে । গ্রীবার মূলে ইহা সব্‌ক্লেবিয়েন্ বেনের সহিত মিলিত

হইয়া ইনমিনেট্‌বেন্‌ নির্মাণ করে। প্রায়স্তে ইন্টারনেল জুগুলার্‌ বেন্‌ রেক্টস্‌ ল্যাটারেলিস্‌ পেশীর উপর ইন্টারনেল্‌ ক্যারটিডের এবং অষ্টম ও নবম স্নায়ু-মুগলের বহির্দিকে অবস্থিত করে। আরও নিম্নে বেন্‌ ও আর্টারি এক সমতলে থাকে এবং উভয়ের মধ্য দিয়া প্লসো কেরিজিয়েল্‌ ও হাইপোগ্লসেল্‌ নার্‌ব্‌ সম্মুখ-গামী হয়; নিউমোগ্যাক্টিক্‌ নার্‌ব্‌ এক বেঠনিতে উভয়ের মধ্য ও পশ্চাতে সংস্থিত। গ্রীবামূলে দক্ষিণ পার্শ্বের বেন্‌ আর্টারি হইতে কিঞ্চিৎ ব্যবধানে এবং বামদিকের বেন্‌ সচরাচর ধমনীর উপর দিয়া গমন করে। এই বেন্‌ ফেসিয়েল্‌, লিঙ্গুয়েল্‌, কেরিজিয়েল্‌ সুপিরিয়র্‌ ও মিডল্‌ থাইরয়েড্‌ এবং কখন অক্সিপিট্যাল্‌ বেন্‌কে গ্রহণ করে।

(৫) বার্টিব্রেল্‌ বেন্‌ (vertebral vein) গ্রীবার উর্দ্ধ ও পশ্চাদংশের গভীর পেশীগণ হইতে উৎপন্ন কতকগুলি ক্ষুদ্র শাখাতে আরম্ভ হয় এবং বহির্দিকে ঘাইয়া এট্লাসের ট্রান্সবার্‌স্‌ প্রেসেসের ছিদ্র মধ্যে প্রবেশ করে। পরে বার্টিব্রেল্‌ আর্টারির পার্শ্ব দিয়া সার্ববাইকেল্‌ বার্টিব্রাগণের ট্রান্সবার্‌স্‌ প্রেসেস্‌ সমূহের ছিদ্র সকলের মধ্য দিয়া অধোগামী হয়। অবশেষে ষষ্ঠ সার্ববাইকেল্‌ বার্টিব্রার ট্রান্সবার্‌স্‌ প্রেসেসের ছিদ্র হইতে বহির্গত হইয়া ইনমিনেট্‌ বেনের পশ্চাদংশে যুক্ত হয়।

৩ করোটির অভ্যন্তরস্থ শিরাগণ ।

করোটির অস্থিগণের পদার্থ মধ্যে কতকগুলি শৈরিক্‌ সীতা আছে; উহা-দিগকে * বেন্‌স্‌ অব্‌ দি ডিপ্লোই (veins of the diploe) বলে। ইহারা আর-তনে ব্লহৎ এবং ইহাদের স্থানে২ খণীর ন্যায় স্থিততা আছে। ইহাদের প্রাচীর অতি পাতলা; কেবল এপিথিলিয়ম্‌ ও এক স্তর ইল্যাস্টিক্‌ টিস্যু (elastic tissue) দ্বারা নিশ্চিত। ইহারা মেনিজিয়েল্‌ বেন্‌ ও ডিউরমেটারের সাইনস্‌গণের সহিত সংযুক্ত হয়। ইহারা চারিটি—ফ্রন্টেল্‌ এণ্টিরিয়র্‌ টেম্পোরেল্‌, পোষ্টিরিয়র্‌ টেম্পোরেল্‌ ও অক্সিপিট্যাল্‌।

● করোটির চ্যাপ্টা অস্থির ফলক দ্বয়ের মধ্যস্থ অস্থি পদার্থকে ডিপ্লোই বলে।

CEREBRAL VEINS.

সেরিব্রেল্ শিরাগণ ।

সেরিব্রেল্ শিরাগণের প্রাচীর অতিশয় পাতলা । ইহাদিগেতে পৈশিক স্রুত নাই এবং বালবও নাই । ইহারা দুই প্রস্থে বিভক্ত—অগভীর ও গভীর । অগভীর শিরাগণ ত্রেইণের উপরিভাগে ও উহার কন্‌বোলিউশনগণের মধ্যে অবস্থিত । ইহারা ত্রেইণের পদার্থ হইতে শাখা গ্রহণ করে এবং সাইনস্-গণেতে শেষ হয় । ইহাদিগকে সংস্থাহুসারে স্পিরিয়ন্, ইন্‌ফিরিয়ন্, এক্স্টার্নেল্ ও ইন্টার্নেল্ বলা যায় । গভীর সেরিব্রেল্ বা বেন্ট্রিকিউলার্ বেন্‌ দুইটি ; ইহাদিগকে বিনি গ্যালিনি (venæ galinæ) বলে । ইহাদের একটা রাইট্ বেন্ট্রিকেল্ হইতে ও অন্যটি লেফ্ট্ বেন্ট্রিকেল্ হইতে আগমন করে এবং প্রত্যেকে বিনা কর্পোরিস্ ট্রায়েট ও কোরয়েড্ বেন্‌ এই দুয়ের সংযোগে উৎপন্ন হয় । ইহারা বিলম্ ইন্টারপজিটমের (velum interpositum) মধ্য দিয়া পরস্পরের সমস্তরালে পশ্চাৎগামী হয় । পরে ব্রহ্ম ট্রান্সবার্ন্‌ ফিসরে কর্পস্ ক্যালোসমের নিম্ন প্রদেশ ও টিউবার্কিউলা কোয়াড্রিজেমিনা, এই উভয়ের মধ্য দিয়া ত্রেইণ হইতে বহির্গত হইয়া ট্রেইট্ সাইনসে শেষ হয় ।

সেরিবেলার শিরাগণ সেরিবেলমের উপরে অবস্থিত ; ইহারা স্পিরিয়ন্ ইন্‌ফিরিয়ন্ ও ল্যাটারেল্ এই তিন প্রস্থে বিভক্ত ।

SINUSES.

সাইনস সমূহ ।

সাইনসগণ দুই প্রস্থে বিভক্ত:—

১ করোটির উর্দ্ধ ও পশ্চাদংশে সংস্থিত লাইনস্ সমূহ । (ক) স্পিরিয়ন্ লম্বিটিউডিনেল্ সাইনস্ (sup. longitudinal sinus) ফ্যাল্কস্ সেরি ব্রাইন্‌ অস্থিতে সংলগ্ন ধারে সংস্থিত । ইহা ক্রিষ্টাগেলাইতে আরম্ভ হইয়া সম্মুখ হইতে পশ্চাদভিমুখে ফ্রন্টেল্ অস্থির আভ্যন্তরিক প্রদেশ, প্যারাসেটেল্‌ ঘষের পরস্পরের নিকটবর্তী ধারায় ও অক্সিপিট্যাল্ অস্থির ক্রুশবৎ আশির উর্দ্ধাংশ সীতায়ুক্ত করিয়া দুই ল্যাটারেল্ সাইনসে বিভক্ত ও পরিণত হয় । এই সাইনস্

ত্রিকোণাকার; ইহা সম্মুখে অপ্রশস্ত ও ক্রমে পশ্চাতে প্রশস্ত হইতে যার। ইহাতে সেরিট্রেল্ বেন্‌গণের আভ্যন্তরিক ছিদ্র সমূহ দৃষ্ট হয়। যে স্থানে সুপিরিয়র্ লঞ্জিটিউডিনেল্ সাইনস্ ল্যাটারেল্ সাইনসের সহিত একীভূত হয়, উহাকে টর্কিউলার্ হিরোফিলি (torcular herophili) বলে। (খ) ইন্‌ফিরিয়র্ লঞ্জিটিউডিনেল্ (inf. longitudinal) সাইনস্ বা বেন্‌ফ্যালক্স্ সেরিট্রাইর্ পশ্চাতস্থিত যুক্ত ধারে সংস্থিত। ইহার আকার প্রায় চক্রবৎ এবং পশ্চাতে যাইতে অয়-স্তনে বন্ধ হইয়া ষ্ট্রেইট্ সাইনসে শেষ হয়। (গ) ষ্ট্রেইট্ সাইনস্ (straight sinus) ফ্যালক্স্ সেরিট্রাইর্ সহিত টেন্টোরিয়ম্ সেরিবেলাইর্ সংযোগ স্থানে অবস্থিত; ইহা ত্রিভুজাকার এবং পশ্চাতে যাইতে প্রশস্ত হয়। ইহা ইন্‌ফিরিয়র্ লঞ্জিটিউডিনেল্ সাইনসের অন্ত হইতে টর্কিউলার্ হিরফিলাই পর্যন্ত গমন করে। (ঘ) ল্যাটারেল্ সাইনস্ (lateral sinus) দ্বয় আতনে বৃহৎ এবং টেন্টোরিয়ম্ সেরিবেলাইর্ সংলগ্ন ধারে অবস্থিত। ইহারা টর্কিউলার্ হিরফিলাইতে আরম্ভ হয়; এবং অমুপ্রাক্ষরূপে বহির্দিকে যাইয়া টেম্পোরেল্ অস্থির পিটুস্ অংশের ভূমিতে উপনীত হয়; তথা হইতে বক্রভাবে নিম্ন ও অভ্যন্তর দিকে যাইয়া জুগুলার ফোরামেনে উপস্থিত হয় ও ইন্টারনেল্ জুগুলার বেনে শেষ হয়। প্রত্যেক সাইনস্ পর্যায়ক্রমে অক্সিপিট্যালের আভ্যন্তরিক প্রদেশে, প্যারাসেটেলের পশ্চাতিম্ন কোণে, টেম্পোরেলের ম্যাষ্টয়েড্ অংশে এবং অবশেষে পুনরায় অক্সিপিট্যালে অবস্থিত করে। ইহারা সুপিরিয়র্ লঞ্জিটিউডিনেল্ ষ্ট্রেইট্ ও অক্সিপিট্যাল্ সাইনস্ হইতে শোণিত গ্রহণ করে এবং সম্মুখে সুপিরিয়র্ ও ইন্‌ফিরিয়র্ পিট্রোসেলের সহিত যুক্ত হয়। (চ) অক্সিপিট্যাল্ (occipital) সাইনস্ দ্বয় সর্কাপেক্স্ ক্ষুদ্র; ইহারা ফ্যালক্স্ সেরিবেলাইর্ সংলগ্ন ধারে সংস্থিত এবং ফোরামেন্ ম্যাগ্নমের পশ্চাৎ ধারের ক্ষুদ্র শিরাগণ হইতে উৎপন্ন হইয়া ভিন্ন২ ছিদ্র দ্বারা (কখন এক ছিদ্র দ্বারা) টর্কিউলার্ হিরফিলাইতে শেষ হয়।

২ করোটার্ ভূমিতে সংস্থিত সাইনস্ সমূহ। (ক) কেব্রার্নাস্

সাইনস্ (cavernous sinus) দ্বয় আয়তনে বৃহৎ; ইহাদের প্রত্যেকে সেলা-টরনিকার প্রত্যেক পার্শ্বে সন্নিহিত এবং স্কিনয়েডেল্ ফিসার হইতে টেম্পোরেল্ অস্থির পিটুস্ অংশের অগ্রভাগ পর্যন্ত বিস্তৃত। ইহারা সম্মুখে স্কিনয়েডেল্ ফিসারের মধ্য দিয়া অপথ্যাল্‌মিক্ বেন্‌কে গ্রহণ করে এবং পশ্চাতে পিট্রোসেল্ সাইনসের সহিত যুক্ত হয়। সার্কিউলার্ ও ট্রান্সভার্স্ সাইনস্ দ্বারা ইহারা

পরস্পরের সহিত মিলিত হয়। প্রত্যেক সাইনসের আভ্যন্তরিক প্রাচীরে ইন্টারনেল্ ক্যারটিড্ আর্টারি, ক্যারটিড্ প্লেইনসের স্বত্রগণ ও ষষ্ঠ নার্ব অবস্থিত করে। বাহ্যিক প্রাচীরে তৃতীয়, চতুর্থ ও পঞ্চম স্নায়ুর অপথ্যালমিক শাখা দৃষ্ট হয়। (খ) সার্কিউলার সাইনস্ (circular sinus) পিটুইটারি বডিকে সম্পূর্ণরূপে বেষ্টিত করে এবং প্রত্যেক পার্শ্বে কেবার্নাস্ সাইনসের সহিত যুক্ত হয়। ইহার পশ্চাতাধি, সম্মুখাধি অপেক্ষা বৃহত্তর। ইহা পিটুইটারি বডি এবং নিকটস্থ অস্থি ও ডিউরামেটার্ হইতে শিরা গ্রহণ করে। (গ) ইনফিরিয়র্ পিট্রোসেল্ সাইনস্ (inferior petrosal sinus) টেম্পোরেল্ অস্থির পিট্রস্ অংশের নিম্ন ধারের সহিত অক্সিপিটালের ব্যাজিলার্ প্রেসেসের সংযোগে নিশ্চিত নীতা মধ্যে সংস্থিত। ইহা সম্মুখে কেবার্নাস্ সাইনসের অন্তে আরম্ভ হইয়া পশ্চাতে জুগুলার্ ফোরেমেনে শেষ হয় এবং ল্যাটারেল্ সাইনসের সংযোগে ইন্টারনেল্ জুগুলার্ শিরার আরম্ভাংশ নির্মাণ করে। (ঘ) ট্রান্সভার্স্ সাইনস্ (transverse sinus) অক্সিপিটালের ব্যাজিলার্ প্রেসেসের সম্মুখাংশে অনুপার্শ্বরূপে সংস্থিত। ইহা ইনফিরিয়র্ পিট্রোসেল্ দ্বয়ের ও কেবার্নাস্ সাইনস্ দ্বয়ের পরস্পরের সংযোগ সাধন করে। (চ) সুপিরিয়র্ পিট্রোসেল্ সাইনস্ (superior petrosal sinus) টেম্পোরেল্ অস্থির পিট্রস্ অংশের উর্দ্ধধারে টেন্টোরিয়ম্ সেরিবেলাইর সংলগ্ন ধারের সম্মুখাংশে সংস্থিত। ইহা ক্ষুদ্র ও অপ্রশস্ত এবং প্রত্যেক পার্শ্বে কেবার্নাস্ ও ল্যাটারেল্ সাইনসের সংযোগ সাধন করে।

VEINS OF THE UPPER EXTREMITY

উর্দ্ধশাখার শিরাসমূহ ।

উর্দ্ধশাখার শিরাগণ দুই প্রস্থে বিভক্ত—অগভীর ও গভীর ।

অগভীর শিরাগণ । ১ এন্টিরিয়র্ আলনার্ (anterior ulnar) বেন্ মণিবন্ধের সম্মুখ ও হস্তের আলনার্ পার্শ্ব হইতে উৎপন্ন হইয়া প্রকোষ্ঠের আভ্যন্তরিক প্রদেশ দিয়া উর্দ্ধগামী হয়। ২ পোষ্টরিয়র্ আলনার্ (posterior ulnar) বেন্ হস্তের আলনার্ পার্শ্বের পশ্চাৎ দেশ হইতে ও কুজ্জালীর শিরা হইতে উৎপন্ন হইয়া প্রকোষ্ঠের আলনার্ পার্শ্বের পশ্চাৎ প্রদেশ দিয়া উর্দ্ধগামী

হয়। এণ্টিরিয়র্ ও পোষ্টিরিয়র্ আল্‌নার্ বেন্ এল্‌বোর অব্যবহিত নিম্নে পরস্পরের সহিত যুক্ত হইয়া ব্যাজিলিক্ বেন্ উৎপাদন করে। ৩ ব্যাজিলিক্ (basilic) বেন্ আয়তনে বৃহৎ; ইহা এল্‌বোর আভ্যন্তরিক প্রদেশ দিয়া উর্দ্ধগামী হওয়ার কালীন মিডিয়েন্ ব্যাজিলিক্ বেন্‌কে গ্রহণ করে। পরে বাহ্যর আভ্যন্তরিক প্রদেশ দিয়া উর্দ্ধগামী হয় এবং ফ্যাসিয়া ভেদ করিয়া ব্রেকিয়েলের কোন আনুসঙ্গিক শিরাতে, কিম্বা ম্যাক্‌জিলারি বেনেতে শেষ হয়। ৪ রেডিয়েল্ (radial) বেন্ অঙ্গুষ্ঠের ও ইণ্ডেক্স ফিঙ্গারের পৃষ্ঠদেশ হইতে এবং হস্তের রেডিয়েল্ পার্শ্ব হইতে উৎপন্ন হইয়া প্রকোষ্ঠের রেডিয়েল্ পার্শ্ব দিয়া উর্দ্ধগামী হয়। এল্‌বোর বক্রতার নিকট মিডিয়েন্ কিফ্যালিক্ বেন্‌কে গ্রহণ করে এবং কিফ্যালিক্ নাম ধারণ করিয়া উর্দ্ধগামী হয়। ৫ কিফ্যালিক্ (cephalic) বেন্ বাইসেপ্‌স্ পেশীর বাহ্যিক ধার দিয়া উর্দ্ধগামী হইয়া বাহ্যর তিন অংশের উর্দ্ধ অংশে উপনীত হয়; পরে পেক্টোরেলিস্ মেজর্ ও ডেল্টয়েড্ পেশীর মধ্য দিয়া যাইয়া ক্ল্যাবিকেলের অব্যবহিত নিম্নে ম্যাক্‌জিলারি বেনে শেষ হয়। ৬ মিডিয়েন্ (median) বেন্ হস্তে পামার প্রদেশের ও প্রকোষ্ঠের সম্মুখ প্রদেশের মধ্যস্থ রেখার অগভীর নির্মাণগণের শোণিত একত্র করে এবং এণ্টিরিয়র্ আল্‌নার্ ও রেডিয়েল্ বেনের সহিত যুক্ত হয়। এল্‌বোর বক্রতার ব্রেকিয়েলের গভীর শিরাগণ হইতে শাখা প্রাপ্ত হয় এবং মিডিয়েন্ ব্যাজিলিক্ ও মিডিয়েন্ কিফ্যালিক্ নামে দুই শাখায় বিভক্ত হয়। মিডিয়েন্ ব্যাজিলিক্ বাইসেপ্‌স্ ও প্রোনেটর্ টরিসের মধ্যস্থান দিয়া বক্র ভাবে অভ্যন্তর দিকে যাইয়া ব্যাজিলিক্ বেনে যুক্ত হয় এবং মিডিয়েন্ কিফ্যালিক্ সুপাইনেটর্ লঙ্গ্‌স্ ও বাইসেপ্‌স্ পেশীর মধ্য দিয়া বহির্দিকে যাইয়া কিফ্যালিক্ বেনে যুক্ত হয়।

গভীর শিরাগণ। ইহার। বিনী কমিটস্ নামে যুগল রূপে ধমনীগণের সঙ্গে গমন করে। এইরূপ আল্‌নার্ ও রেডিয়েলের সঙ্গে শিরায়ুগল গমন করে। ইণ্টারসিয়স্ শিরাদ্বয়, এণ্টিরিয়র্ ও পোষ্টিরিয়র্ ইণ্টারসিয়স্ আর্টারি দুয়ের সহিত গমন করে এবং গভীর আল্‌নার্ ও রেডিয়েল্ বেন্‌গণের সহিত মিলিত হয়। গভীর পামার বেন্‌গণ গভীর পামার আর্চের শাখাগণের আনুসঙ্গিক শিরা সকল হইতে উৎপন্ন হইয়া উহার (পামার আর্চের) সহিত গমন করে এবং রেডিয়েলের বিনী কমিটস্ মধ্যে শেষ হয়।

রেভিয়েলের বিনী কমিটিস্ ব্রেকিয়েলের বিনী কমিটিস্ মধ্যে শেষ হয় । ব্রেকিয়েলের বিনী কমিটিস্ উহার দুই পার্শ্বে সংস্থিত এবং ঐ ধমনীর শাখাগণের আনুসঙ্গিক শিরাগণকে গ্রহণ করে । ম্যাক্জিলার নিম্নধারে ইহার ব্যাজিলিক্ বেনের সহিত মিলিত হইয়া ম্যাক্জিলারি বেন্ নির্মাণ করে । গভীর শিরাগণ বহুবিধ শাখা দ্বারা পরস্পরের সহিত ও অগভীর শিরাগণের সহিত সংমিলিত হয় ।

ম্যাক্জিলারি (axillary) বেন্ ম্যাক্জিলারি স্থানের নিম্নাংশে আরম্ভ হইয়া উর্দ্ধগামী হয় এবং ম্যাক্জিলারি আর্টারির শাখাগণের আনুসঙ্গিক শিরা সমূহকে গ্রহণ করিয়া ক্রমে আয়তনে বৃদ্ধি হয় । উর্দ্ধে প্রথম পশু'কার বাহ্যিক ধারে ক্ল্যাবিকেলের নিম্নে সব্‌ক্লেবিয়েন্ নাম ধারণ করে । ম্যাক্জিলারি বেন্ পেঙ্কটোরেল্ পেশীদ্বয় ও কঠো করেকয়েড্ মেম্ব্রেন দ্বারা আবৃত এবং ধমনীর বক্ষীয় পার্শ্বে অবস্থিত । সব্‌ক্ল্যাপিউলোরিসের সম্মুখীন ইহা ব্রেকিয়েলের বিনী কমিটিসের অন্তের নিকট কিক্যালিককে গ্রহণ করে ।

সব্‌ক্লেবিয়েন্ (subclavian) বেন্ প্রথম পশু'কার বাহ্যিক ধার হইতে ফার্গো ক্ল্যাবিকউলার্ সন্ধির আভ্যন্তরিক অস্ত পর্ধ্যন্ত বিস্তৃত ; তথায় ইন্টারনেল্ জুগুলারের সংযোগে ইনমিনেট্ বেন্ নির্মাণ করে । সব্‌ক্লেবিয়েন্ বেন্ সম্মুখে ক্ল্যাবিকেল্ ও সব্‌ক্লেবিয়স্ পেশীর সংশ্লেবে অবস্থিত ; পশ্চাতে আভ্যন্তরিক পার্শ্বে সব্‌ক্লেবিয়েন্ আর্টারি হইতে স্কেলিনস্ এর্টাইকস্ ও ফ্রেনিক্ নার্ভ দ্বারা প্রভিন্ন । নিম্নে ইহা প্রথম পশু'কার উপরিস্থ সীতায় ও প্লুরার উপর অবস্থিত ; উর্দ্ধে সার্ববাইকেল্ ফ্যাসিয়া ও চর্ম দ্বারা আবৃত । ইহা একস্টার্নেল্ ও এণ্টিরিয়র্ জুগুলার্ শিরাকে ও কিক্যালিকের এক শাখাকে স্কেলিনস্ পেশীর বহির্দিকে গ্রহণ করে এবং ঐ পেশীর অভ্যন্তর ধারে ইন্টার্নেল্ জুগুলার্কে গ্রহণ করে ।

ইনমিনেট্ (innominate) বেন্ ইন্টার্নেল্ জুগুলার্ ও সব্‌ক্লেবিয়েন্ এ উভয়ের সংযোগে উৎপন্ন । রাইট্ ইনমিনেট্ ১১০ ইঞ্চ দীর্ঘ ; ইহা ক্ল্যাবিকেলের আভ্যন্তরিক অস্তে আরম্ভ হইয়া প্রায় অমূলধরূপে অধোগামী হয় এবং প্রথম পশু'কার কাটি'লেজের অব্যবহিত নিম্নে লেফ্ট্ ইনমিনেট্ বেনের সহিত মিলিত হইয়া সুপিরিয়র্ বিনা কেবা নির্মাণ করে । রাইট্ ইনমিনেট্ বেন্ ঐ নামীয় আর্টারির বহির্দিকে অগভীররূপে সংস্থিত । উহা ফুস্কুসের অগ্রভাগ

হইতে কেবল প্লুরা দ্বারা প্রভিন্ন। এই শিরা সবক্লেবিয়নের সহিত সংযোগের কোণে রাইট্ বারট্রেল্ বেন্কে ও রাইট্ লিম্ফ্যাটিক্ ডক্টকে গ্রহণ করে এবং আরও নিম্নে রাইট্ ইন্টারনেল্ ম্যামারি, রাইট্ ইন্ফিরিয়র্ থাইরয়েড্ ও রাইট্ সুপিরিয়র্ ইন্টারকষ্টেল্ বেন্কে গ্রহণ করে।

লেফ্ট্ ইনমিনেট্ (left Innominate) বেন্ রাইট্ বেন্ হইতে বহু-কৃত। ইহা দীর্ঘে ৩ ইঞ্চি এবং বক্ষের উর্দ্ধ ও সম্মুখাংশ দিয়া বক্রভাবে বাম হইতে দক্ষিণ দিকে গমন করে। পরে অপর পাশ্বে শিরার সংযোগে সুপিরিয়র্ বিনা কেবল উৎপন্ন করে। ইহা সম্মুখে ক্ল্যাবিকেলের ষ্টার্নেস্ অন্ত্য ষ্টার্নো ক্ল্যাবিকিউলার্ সন্ধি, ষ্টার্নমের প্রথম খণ্ড (উহা হইতে ষ্টার্নোহাইরয়েড্ ও ষ্টার্নো থাইরয়েড্ এবং থাইমস্ গ্ল্যাণ্ডের অবশিষ্টাংশ দ্বারা প্রভিন্ন) এই সমুদয়ের সংস্রবে থাকে; পশ্চাতে ইহা এয়র্টার্ আর্চ হইতে উৎপন্ন তিনটি বৃহৎ ধমনীর মূল সমূহের উপর অবস্থিত। ইহাতে বামদিকের বারট্রেল্, ইন্ফিরিয়র্ থাইরয়েড্, ইন্টারনেল্ ম্যামারি ও সুপিরিয়র্ ইন্টারকষ্টেল্ শিরাগণ যুক্ত হয়। ইনমিনেট্ বেন্ দ্বয়েতে বালব্ নাই।

সুপিরিয়র্ বিনা কেবল (superior vena cava) পূর্বোক্ত বেন্‌দ্বয়ের সংযোগে উৎপন্ন হয় এবং শরীরের উর্দ্ধার্দ্ধের সমুদয় শোণিত গ্রহণ করে। ইহা ২½ বা ৩ ইঞ্চি দীর্ঘ। ইহা দক্ষিণ দিকের প্রথম পশ্চাদ্ধার কার্টিলেজের অব্যবহিত নিম্নে আরম্ভ হইয়া অমূলস্বরূপে অধোগামী হয় এবং হৃৎপিণ্ডের প্রায় ১½ ইঞ্চি উর্দ্ধে পেরিকার্ডিয়ম্ মধ্যে প্রবেশ করিয়া রাইট্ অরিকেলের উর্দ্ধাংশে শেষ হয়। ইহার গতি সামান্যরূপে বক্র এবং বক্রতার স্তায়নিক দক্ষিণাভিমুখ।

সম্মুখ। সম্মুখে খোর্যান্ডিক্ ফ্যাসিয়া ইহাকে থাইমস্ গ্ল্যাণ্ড্ ও ষ্টার্নাম্ হইতে প্রভিন্ন করে; ইহার পশ্চাতে দক্ষিণ হৃৎফুসের মূল; দক্ষিণ পার্শ্বে ক্রেনিক্ নার্ভ্ ও রাইট্ প্লুরা; বাম পার্শ্বে এয়র্টার্ উর্দ্ধগামী অংশ। পেরিকার্ডিয়মের মধ্যস্থ অংশ ঐ ঝিল্লীর সিরাস্ স্তর দ্বারা আবৃত; ঐ ঝিল্লী মধ্যে প্রবেশ করিবার অব্যবহিত পূর্বেই বিনা এজাইগজ্ মেজরকে এবং পেরিকার্ডিয়মের ও মিডিয়েষ্টাইনমের ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র শিরীগণকে গ্রহণ করে। সুপিরিয়র্ বিনা কেবল বালব্ নাই।

এজাইগজ্ (azygos) বেন্দ্রয় সুপিরিয়র্ ও ইন্ফিরিয়র্ বিনা কেবার্ সংযোগ সাধন করে । বৃহত্তর বা রাইট্ এজাইগজ্ বেন্, রাইট্ লম্বার্ বেন্গণ হইতে কখন কখন রিনেল্ বেন্ বা ইন্ফিরিয়র্ বিনা কেবা হইতে এক শাখা দ্বারা প্রথম বা দ্বিতীয় লম্বার্ বার্টিট্রা সম্মুখীন আরম্ভ হয় । ইহা ডায়াফ্রামের ত্রয়ট্চ্ ছিদ্র দ্বারা বক্ষ মধ্যে প্রবেশ করিয়া পৃষ্ঠ বংশের দক্ষিণ পাশ্ দিয়া তৃতীয় ডরসেল্ বার্টিট্রা পর্য্যন্ত উর্দ্ধগামী হয় এবং তথায় দক্ষিণ ফুস্ফুসের মূলের উপর দিয়া ধনুকের ম্যায় বক্রভাবে যাইয়া, সুপিরিয়র্ বিনা কেবা পেরি-কার্ডিয়ম্ মধ্যে প্রবেশ করিবার পূর্বেই উহাতে মিলিত হয় । ডায়াফ্রামের ত্রয়ট্চ্ ছিদ্র দিয়া যাইবার কালীন ইহা থোরাসিক্ ডক্টের সহিত এয়র্টার দক্ষিণ পাশ্ অবস্থিতি করে । বক্ষ মধ্যে ইহা এয়র্টার ও থোরাসিক্ ডক্টের দক্ষিণ পাশ্ ইন্টারকষ্টেল্ আর্টারিগণের উপর প্লুরা দ্বারা আবৃত হইয়া অবস্থিতি করে । ইহা দক্ষিণ পাশ্ের নিম্নস্থ ১০টী ইন্টারকষ্টেল্ শিরা, এজাইগজ্ মাইনর্ শিরা, বহুসংখ্যক ইসফোজিয়েল্, নিডিয়েটাইনেল্ ও বার্টিট্রেল্ শিরাগণকে এবং অন্তের নিকট রাইট্ ব্রঙ্কিয়েল্ বেন্কে গ্রহণ করে ; কদাচিৎ রাইট্ সুপিরিয়র্ ইন্টারকষ্টেল্কে গ্রহণ করে ।

বামদিকে ছইটী এজাইগজ্ শিরা থাকে ; ইহাদিগকে লেফ্ট্ লোয়ার্ ও লেফ্ট্ আপার্ এজাইগজ্ বেন্ বলে । লেফ্ট্ লোয়ার্ বা ক্ষুদ্রতর এজাইগজ্ বেন্ কোন একটী লম্বার্ শিরা বা লেফ্ট্ রিনেল্ বেন্ হইতে এক শাখা দ্বারা উৎপন্ন হয় । ইহা ডায়াফ্রামের লেফ্ট্ ক্রসের মধ্য দিয়া বক্ষে প্রবেশ করে এবং পৃষ্ঠবংশের বামপাশ্ দিয়া ষষ্ঠ বা সপ্তম ডরসেল্ বার্টিট্রা পর্য্যন্ত উর্দ্ধগামী হয় । তথায় এয়র্টা ও থোরাসিক্ ডক্টের পশ্চাতে পৃষ্ঠ বংশের উপর দিয়া অপর পাশ্ে গমন করে ও রাইট্ এজাইগজ্ বেনে শেষ হয় । ইহা বাম-পাশ্ে নিম্নস্থ ৪ । ৫টী ইন্টারকষ্টেল্ শিরা এবং কয়েকটী ইসফোজিয়েল্ ও নিডিয়েটাইনেল্ শিরা গ্রহণ করে । লেফ্ট্ আপার্ এজাইগজ্ (left upper azygos), লেফ্ট্ সুপিরিয়র্ ইন্টারকষ্টেল্ ও লোয়ার্ এজাইগজের উর্দ্ধ শাখা এই দুয়ের মধ্যস্থ সমুদয় ইন্টারকষ্টেল্ স্থানের শিরাগণকে গ্রহণ করে । ইহার সচরা-চর ২ । ৩টী এবং সকলে একত্রিত হইয়া রাইট্ এজাইগজ্ শিরাতে বা লেফ্ট্ লোয়ার্ এজাইগজ্ শিরাতে যুক্ত হয় ।

ব্রঙ্কিয়েল্ (bronchial) শিরা দ্বয় ফুস্ফুসের পদার্থ হইতে শোণিত আনয়ন

করে । দক্ষিণদিকের বেনু এলাইগজ্ মেজরেতে এবং বামদিকের বেনু অপিরিয়র্ ইন্টারকষ্টেলেতে মিলিত হয় ।

THE SPINAL VEINS.

স্পাইনেল্ বেনু সমূহ ।

স্পাইনেল্ শিরাগণ চারি প্রস্থে বিভক্ত :—যথা ১ পৃষ্ঠবংশের বহির্দিকে সংস্থিত শিরাগণ (dorsi spinal veins) পৃষ্ঠবংশের পশ্চাৎ প্রদেশের চর্ম ও পেশীগণ হইতে শোণিত আনয়ন করে । ইহারা স্পাইনস্, ট্রান্স্‌বারস্ ও আর্টিকিউলার প্রসেসগণকে জালের ম্যায় বেষ্টন করে এবং বার্টিব্রাগণের আর্চ সমূহের অভ্যন্তর স্থানে গ্রীবাতে বার্টিব্রেল্ বেনুগণের সহিত, বক্ষেতে ইন্টারকষ্টেল্ বেনুগণের সহিত, কটিদেশে ও বস্তিতে লম্বার ও সেক্রেল্ বেনুগণের সহিত মিলিত হয় ।

২ স্পাইনেল্ ক্যানাল্ মধ্যে সংস্থিত শিরাগণ দুইটা লম্বমান প্লেক্সসে সজ্জিত । একটা প্লেক্সস বার্টিব্রাগণের শরীরের পশ্চাৎ প্রদেশে এবং অন্যটা ল্যামিনিগণের আভ্যন্তরিক বা সম্মুখ প্রদেশে অবস্থিত ; উভয় প্লেক্সস্ স্পাইনেল্ ক্যানালের সমুদয় দৈর্ঘ্য পর্যন্ত বিস্তৃত । এন্টেরিয়র্ লজ্জিটিউডিনেল্ বেনু দুইটা প্যাচান শৈরিক গ্রনালী মাত্র ; ইহারা ফোরেমেন্ ম্যাগ্নম্ হইতে কক্সিক্সের ভূমি পর্যন্ত বার্টিব্রাগণের শরীরের পশ্চাৎদিকে পোষ্টিরিয়র্ কমন্ লিগেমেণ্টের বহির্দিকে প্রত্যেক পার্শ্বে এক একটা সংস্থিত । ইহারা প্রত্যেক বার্টিব্রার সম্মুখীন ট্রান্স্‌বারস্ শাখাগণ দ্বারা পরস্পরের সহিত মিলিত হয় । পোষ্টিরিয়র্ লজ্জিটিউডিনেল্ স্পাইনেল্ বেনুদ্বয় ক্ষুদ্রতর ; ইহারা প্রত্যেক পার্শ্বে ল্যামিনিগণের আভ্যন্তরিক প্রদেশ ও থিকা বার্টিব্রেলিস্ এ উভয়ের মধ্যে সংস্থিত । ইহারা ও প্রত্যেক বার্টিব্রার সম্মুখীন ট্রান্স্‌বারস্ শাখাগণ দ্বারা পরস্পরের সহিত এবং ল্যাটারেল্ ট্রান্স্‌বারস্ শাখাগণ দ্বারা এন্টেরিয়র্ লজ্জিটিউডিনেল্ বেনুদ্বয়ের সহিত যুক্ত হয় । ইন্টারবার্টিব্রেল্ ছিদ্রগণেতে ইহারা ভরুসাই স্পাইনেল্ বেনুগণের সহিত যুক্ত হয় ।

৩ বার্টিব্রাগণের শরীরের শিরাগণ (venæ basis vertibrarum) উহাদের পশ্চাৎ প্রদেশেই ছিদ্রগণ দ্বারা বহির্গত হয় এবং এন্টেরিয়র্ লজ্জিটিউডিনেল্

বেন্‌দ্রের সংযোজক ট্রান্স্‌বার্‌স্‌ শাখাগণেতে মিলিত হয় । ইহারা কয়েকটির অস্থি মধ্যস্থ ডিপ্লোয়ির্ বেন্‌গণের আয় বৃহৎ ও বক্রগামী প্রণালীগণ মধ্যে অবস্থিত ।

৪ স্পাইনেল্‌কর্ডের শিরাগণ। অতি ক্ষুদ্র পঁচাত্তান শিরাময় জালের ন্যায় উহার সমুদয় প্রদেশ আবৃত্ত করে । এই জাল পায়ামেটার্‌ ও ম্যারেক্‌নয়েডের মধ্যে সংস্থিত । শিরাগণের অধিকাংশই পোষ্টিয়ির্‌ মিডিয়েন্‌ কিসার্‌ হইতে নির্গত হয় । প্রত্যেক স্পাইনেল্‌নার্‌বের সহিত একটা ক্ষুদ্র শিরা ইন্টার‌ব্রাটি-ব্রেল্‌ ফোরেমেন্‌ পর্যন্ত গমন করে ।

স্পাইনেল্‌ শিরাগণেতে বালব্‌নাই ।

VEINS OF THE LOWER EXTREMITY.

অধঃশাখার শিরাগণ ।

অধঃশাখার শিরাগণ অগভীর ও গভীর এই দুই প্রস্থে বিভক্ত ।

অগভীর শিরাগণ । (১) ইন্টার্‌নেল্‌ স্যাফিনাস্‌ বেন্‌ (internal saphenous vein) পদপৃষ্ঠের আভ্যন্তরিক পার্শ্বে ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র শিরা জালে আরম্ভ হয় । পরে আভ্যন্তরিক ম্যালিওলসের সম্মুখ হইয়া জঙ্ঘার আভ্যন্তরিক পার্শ্বে গমন করে এবং ইন্টার্‌নেল্‌ স্যাফিনাস্‌ নার্‌বের সহিত টিবিয়ার্‌ আভ্যন্তরিক ধারের পশ্চাৎ দেশ দিয়া উর্দ্ধগামী হয় । জামুতে ইহা পশ্চাৎগামী হইয়া ফিম-রের ইন্টার্‌নেল্‌ কণ্ডাইলের পশ্চাতে গমন করে এবং উরুর আভ্যন্তরিক পার্শ্বে দিয়া উর্দ্ধগামী হয় । অবশেষে ফ্যাসিয়া লেটার্‌ স্যাফিনাস্‌ ওপ্‌নিং নামক ছিদ্র দ্বারা যাইয়া পুপার্ট্‌স্‌ লিগেমেণ্টের প্রায় ১।।০ ইঞ্চি নিম্নে ফিমরেল্‌ বেনে শেষ হয় । এই শিরা জঙ্ঘার ও উরুর কিউটেনিয়স্‌ (স্কাচ্‌) শাখা সকল গ্রহণ করে এবং স্যাফিনাস্‌ ওপ্‌নিং নামক ছিদ্রেতে সুপার্‌ফিসিয়েল্‌ ড্রুপিগ্যাট্টিক্‌, সুপার্‌ফিসিয়েল্‌ সারকম্‌ফেক্‌স্‌ ইলিয়েক্‌ ও ইন্টার্‌নেল্‌ পিউডিক্‌ বেনকে গ্রহণ করে । (২) এক্সটার্‌নেল্‌ বা শর্ট্‌ স্যাফিনাস্‌ বেন্‌ (exter or short saphenous vein) পদের পৃষ্ঠদেশের ও বাহ্যিক পার্শ্বের ক্ষুদ্র শাখা হইতে উৎপন্ন হয় । ইহা বাহ্যিক ম্যালিওলসের পশ্চাতে টেণ্ডোয়াকিলিসের বাহ্যিক পার্শ্বে দিয়া উর্দ্ধগামী হয় এবং উহার উপর দিয়া যাইয়া জঙ্ঘার পশ্চাৎ প্রদেশের মধ্যস্থ রেখায় উপনীত হয় ।

পরে সরল ভাবে উর্দ্ধগামী হইয়া পপ্লিটিয়েল্ স্থানের নিম্নাংশে গভীর ক্যানিয়া ভেদ করে এবং গ্যাষ্ট্রিক্‌নিমিয়স্ পেশীর ছই মস্তকের মধ্যস্থলে পপ্লিটিয়েল্‌ বেনে শেষ হয়। ইহা জজ্বার পশ্চাৎদেশ হইতে বহুবিধ শাখা গ্রহণ করে। এক-স্টার্নেল্‌ স্যাফিনাস্‌ নার্ব্‌ ইহার সঙ্গে গমন করে।

অধঃশাখার প্ৰভীর শিরাগণ বিনী কমিটস্‌ নামে ধমনীগণের সঙ্গে গমন করে। একস্টার্নেল্‌ ও ইণ্টার্নেল্‌ প্ল্যাটার্‌বেন্‌ একত্রিত হইয়া পোষ্টিরিয়র্‌টিবিয়েল্‌বেন্‌ দ্বয়কে নির্মাণ করে; ইহারা পোষ্টিরিয়র্‌টিবি-য়েল্‌ আর্টারির সহিত গমন করে এবং পেরোনিয়েল্‌ বেন্‌দ্বয় ইহাদের সহিত মিলিত হয়। ডর্‌সেলিস্‌পিডিস্‌ আর্টারির বিনী কমিটস্‌ উর্দ্ধগামী হইয়া এণ্টি-রিয়র্‌টিবিয়েল্‌ শিরাদ্বয়কে নির্মাণ করে। ইহারা জজ্বার উর্দ্ধাংশে ইণ্টারসিয়স্‌ মেম্ব্রেন্‌ ভেদ করিয়া পোষ্টিরিয়র্‌টিবিয়েল্‌ শিরাদ্বয়ের সহিত যুক্ত হয় এবং পপ্লিটিয়েল্‌ বেন্‌ নির্মাণ করে।

পপ্লিটিয়েল্‌ বেন্‌ (popliteal vein) এণ্টিরিয়র্‌ ও পোষ্টিরিয়র্‌টিবি-য়েল্‌ আর্টারির বিনী কমিটস্‌গণের সংযোগে উৎপন্ন হয় এবং পপ্লিটিয়েল্‌ স্থান দিয়া উর্দ্ধগামী হইয়া গ্যাড্ডকট্র্‌ ম্যাগ্নসের ছিদ্রে উপনীত হয়। তথায় ইহা ফিমরেল্‌ নাম ধারণ করে। নিম্নাংশে পপ্লিটিয়েল্‌ বেন্‌ ধমনীর অভ্যন্তর দিকে, গ্যাষ্ট্রিক্‌নিমিয়সের মস্তকদ্বয়ের মধ্যস্থলে ধমনীর উপর এবং জাহ্ন সন্ধির উর্দ্ধে ধমনীর বহির্দিকে অবস্থিত। ইহা সুরেল্‌ ও আর্টিকিউলার্‌ শিরাগণকে এবং একস্টার্নেল্‌ স্যাফিনাস্‌ শিরাকে গ্রহণ করে।

ফিমরেল্‌ বেন্‌ (femoral vein) উক্তর তিন অংশের উর্দ্ধস্থ অংশ দ্বয়ে ফিমরেল্‌ আর্টারির সঙ্গে গমন করে। নিম্নাংশে ইহা ধমনীর বহির্দিকে, কিঞ্চিৎ উর্দ্ধে ইহা ধমনীর পশ্চাতে এবং পুপার্টস্‌ লিগেমেণ্টের নিম্নে ইহা ধমনীর আভ্যন্তরিক পার্শ্বে ও উহার সহিত এক সমতলে অবস্থিত। এই শিরা অনেক পৈশিক শিরা গ্রহণ করে। পুপার্টস্‌ লিগেমেণ্টের (১১০) দেড় ইঞ্চি নিম্নে প্রোফণ্ডা ফিমরিস্‌ বেন্‌ এবং অন্তের নিকটে ইণ্টার্নেল্‌ স্যাফিনাস্‌ বেন্‌ ইহাতে যুক্ত হয়।

একস্টার্নেল্‌ ইলিয়েক্‌ বেন্‌ (external iliac vein) ক্রুরেল্‌ আর্চের নিম্নে ফিমরেলের অন্ত স্থানে আরম্ভ হয় এবং পেল্‌বিসের ত্রিম্‌ হইয়া

উর্দ্ধ গমন পূর্বক সেক্রোইলিয়েক্ নিম্নকিসিসের সম্মুখীন ইণ্টারনেল্ ইলিয়েকের সহিত মিলিত হয় ও কমন্ ইলিয়েক্ বেন্ নির্মাণ করে। দক্ষিণ পার্শ্বে ইহা প্রথমে ধমনীর আভ্যন্তর দিকে থাকে; পরে উর্দ্ধে যাইয়া উহার পশ্চাতে গমন করে। বাম পার্শ্বে ইহা সর্বতোভাবে ধমনীর আভ্যন্তরিক পার্শ্বে থাকে। পুপার্টস্ লিগেমেণ্টের অব্যবহিত উর্দ্ধে এপিগ্যাস্ট্রিক্ ও সার্কমফেক্‌ক্‌স্ ইলিয়েক্ শিরা ইহাতে যুক্ত হয়। এক্সটারনেল্ ইলিয়েক্ বেনে বংশলব্‌নাই।

ইণ্টারনেল্ ইলিয়েক্ বেন্ (internal iliac vein) ইণ্টারনেল্ ইলিয়েক্ আটারির (আধ্বলিহকেল্ ব্যভীত) শাখাগণের বিনী কমিটিসের সংযোগে উৎপন্ন হয়। ইহা প্লুটিয়েল্, সায়েটিক্, ইণ্টারনেল্ পিউডিক্ ও অব্‌টিউরেটর্ বেন্ দ্বারা পেলবিসের বাহ্যিক প্রদেশের এবং পুরুষেতে হেম-রয়েডেল্ ও বেসাইকো-প্রটেটিক্, স্ত্রীতে ইউটারাইন্ ও বেজাইনেল্ প্লেক্সস্ দ্বারা বস্তির আভ্যন্তরিক যন্ত্রগণ হইতে শোণিত গ্রহণ করে। এই সকল প্লেক্সসের শিরাগণ বৃহৎ, বহুসংখ্যক বালব্‌ বিশিষ্ট ও পরস্পরের সহিত বাহুল্য রূপে যুক্ত। ইণ্টারনেল্ ইলিয়েক্ বেন্ প্রথমে ধমনীর আভ্যন্তরিক পার্শ্বে এবং পরে পশ্চাতে অবস্থিত। অবশেষে সেক্রোইলিয়েক্ সন্ধির সম্মুখীন এক্সটারনেল্ ইলিয়েকের সহিত মিলিত হইয়া কমন্ ইলিয়েক্ বেন্ নির্মাণ করে।

হেমরয়েডেল্ প্লেক্সস্ (hæmorrhoidal plexus) রেক্টমের নিম্নান্তকে বেঠন করে এবং সুপিরিয়র্, মিডল্ ও ইনফিরিয়র্ হেমরয়েডেল্ বেন্ দ্বারা নির্মিত হয়। বেসাইকো-প্রটেটিক্ প্লেক্সস্ ব্যাডারের তীব্র ও ভূমিকে এবং প্রটেট্‌গ্লাণ্ডকে বেঠন করে। এই প্লেক্সস্ পশ্চাতে হেমরয়েডেল্ প্লেক্সসের সহিত যুক্ত হয় এবং পিনিসের ডরসল্ বেন্ সর্বপিউডিক্ লিগেমেণ্টের নিম্ন দিয়া বস্তিতে প্রবেশ করিয়া ইহাতে যুক্ত হয়। বেজাইনেল্ প্লেক্সস্ মিউকস্ মেম্ব্রেন্কে বেঠন করে; ইহা বেজাইনেল্ অরফিন্ বা ছিদ্রের চতুর্দিকে বিশেষরূপে বদ্ধিত হয়। ইউটারাইন্ প্লেক্সস্ ইউটারাসের পার্শ্বে ও উর্দ্ধে কোণব্রয়ের নকটে সংস্থিত।

কমন্ ইলিয়েক্ বেন্ (common iliac vein) হয় সেক্রো বার্টিভেল্ আর্টিকিউলেশনের সম্মুখীন ইণ্টারনেল্ ও এক্সটারনেল্ ইলিয়েক্ বেন্‌দ্বয়ের

সংযোগে উৎপন্ন হয়। পরে বক্র ভাবে দক্ষিণ পার্শ্বে উর্দ্ধগামী হইয়া পৃষ্ঠ বংশের চতুর্থ ও পঞ্চম লম্বার বার্টিক্সার অভ্যন্তরস্থ ইন্টারবার্টিব্রেল পদার্থের উপর পরস্পরের সহিত মিলিত হইয়া ইন্ফিরিয়র্ বিনা কেবাকে নির্মাণ করে। রাইট্ কমন্ ইলিয়েক্, লেফট্ কমন্ ইলিয়েক্, আপেক্স থর্ক্স এবং প্রায় অমূলক রূপে উর্দ্ধ গমন করে। ইহা প্রথমে ঐ নামীয় ধমনীর পশ্চাতে এবং পরে উহার বহির্দিকে থাকে। লেফট্ কমন্ ইলিয়েক্ দীর্ঘতর এবং বক্রগামী; ইহা প্রথমে ঐ নামীয় ধমনীর অভ্যন্তরিক পার্শ্বে এবং পরে রাইট্ কমন্ ইলিয়েকের পশ্চাতে অবস্থিত। প্রত্যেক কমন্ ইলিয়েক্ বেনে ইলিয়োগম্বার এবং কখনং ল্যাটারেল সেক্রেল্ বেন্গণ যুক্ত হয়; লেফট্ কমন্ ইলিয়েকেতে অধিকন্তু মিডল্ সেক্রেল্ বেন্ যুক্ত হয়। এই বেন্ সমূহেতে বাঁলব্ নাই। মিডল্ সেক্রেল্ বেন্ ঐ নামীয় আর্টারির সঙ্গে সেক্রমের সন্মুখ প্রদেশ দিয়া বাইয়া লেফট্ কমন্ ইলিয়েক্ বেনে এবং কদাচিৎ ইন্ফিরিয়র্ বিনা কেবাতে শেষ হয়*।

ইন্ফিরিয়র্ বিনা কেবা (inferior vena cava) ডায়াফ্রামের নিম্নস্থ সমুদয় অংশের শোণিত ছংপিণ্ডে পুনরানয়ন করে। ইহা কমন্ ইলিয়েক্ বেন্ দ্বয়ের সংযোগে চতুর্থ ও পঞ্চম লম্বার বার্টিক্সার অভ্যন্তরস্থ ইন্টারবার্টিব্রেল পদার্থের দক্ষিণ পার্শ্বে নির্মিত হয়। পরে পৃষ্ঠ বংশের সন্মুখ প্রদেশে এয়র্টার দক্ষিণ পার্শ্বে হইয়া উর্দ্ধগামী হয় এবং লিবারের নিম্ন প্রদেশে উপনীত হইয়া উহার পশ্চাৎ ধারস্থ একটা সীতা মধ্যে অবস্থিতি করে। পরে ডায়াফ্রামের সেন্ট্রেল্ টেণ্ডন্ ভেদ করিয়া পেরিকার্ডিয়াম্ মধ্যে প্রবেশ করে এবং উহার সিরাস্ স্তর দ্বারা আবৃত হইয়া রাইট্ অরিকেলের পশ্চাৎ ও নিম্নাংশে শেষ হয়। ইহার অন্ত স্থানে ইউস্টেকিয়েন্ বাঁলব্ সংস্থিত। ভ্রুণেতে ইহা বৃহত্তাকার।

সম্বন্ধ। ইহা সন্মুখে মেসেন্টরি, ডিওডিনমের ট্রান্সবার্ন্স অংশ, প্যাংক্রিয়াস্, পোর্টাল্ বেন্ এবং লিবারের পশ্চাৎ ধার এই সমুদয়ের সংস্রবে অব-

* কোনস্থলে লেফট্ কমন্ ইলিয়েক্ বেন্ নিয়মিত স্থানে রাইট্ কমন্ ইলিয়েকের সহিত যুক্ত না হইয়া এয়র্টার বাম পার্শ্বে কিড্‌নির সংস্থান পর্যন্ত উর্দ্ধগামী হয় এবং তথায় লেফট্ রিনেল্ বেন্কে গ্রহণ করিয়া এয়র্টার উপর দিয়া বাইয়া রাইট্ ইলিয়েক্ বেনের সহিত যুক্ত হয় এবং ইন্ফিরিয়র্ বিনা কেবা নির্মাণ করে।

সম্মুখে অবস্থিত ; লেফ্ট্ বেন্ রাইট্ বেন্ অপেক্ষা দীর্ঘ, এবং স্পিরিয়র্ মেসেন্টেরিক্ আর্টারির উৎপত্তি স্থানের অব্যবহিত নিয়ে এরটার উপর দিয়া স্থিত । ইহার পশ্চাতে পৃষ্ঠবংশ, ডায়াফ্রামের রাইট্ ক্রস্, রাইট্ রিনেল্ ও লম্বার্ ধমনীগণ । বাম পার্শ্বে এরটা * । ইহা নিম্ন লিখিত শাখাগণকে গ্রহণ করে ।

১ লম্বার্ বেন্ (lumber vein) প্রত্যেক পার্শ্বে তিন চারিটা ; ইহার কট্ট-দেশের ও উদর প্রাচীরের শোণিত আনয়ন করে । লেফ্ট্ লম্বার্ বেন্গণ রাইট্ লম্বার্ বেন্গণ হইতে দীর্ঘতর এবং এরটার পশ্চাৎ দেশ দিয়া গমন করে । ইহার পৃষ্ঠবংশের নিকট স্পাইনেল্ প্লেক্সসের শাখাগণকে গ্রহণ করে এবং বার্ট্রাগণের শরীরের পার্শ্ব দেশ বেষ্ঠন করিয়া সোয়াস্-ম্যাগ্নসের নিয়ে ইন্ফিরিয়র্ বিনা কেবার পশ্চাৎ প্রদেশে শেষ হয় ।

২ স্পার্মেটিক্ বেন্ (spermatic vein) সকল টেস্টিস্ দ্বয়ের পশ্চাৎ প্রদেশ হইতে উৎপন্ন হয় এবং এপিডিডিমিস্ হইতে শাখা গ্রহণ করে । ইহার য়াব্-ডমিনেল্ রিংয়ের নিয়ে স্পার্মেটিক্ প্লেক্সস্ নির্মাণ করে ! এই প্লেক্সসের বহুসংখ্যক শাখাগণ স্পার্মেটিক্ কভের সহিত উদরে প্রবেশ করে এবং একত্রিত হইয়া কেবল দুইটা শিরা নির্মাণ করে । ঐ শিরাদ্বয় সোয়াস্-পেশীর উপর দিয়া পেরিটোনিয়মের পশ্চাতে স্পার্মেটিক্ আর্টারির প্রত্যেক পার্শ্ব হইয়া উর্দ্ধ গমন করে । পরে প্রত্যেক পার্শ্বের শিরাদ্বয় একত্রিত হইয়া দক্ষিণ পার্শ্বে ইন্ফিরিয়র্ বিনা কেবাতে ও বাম পার্শ্বে লেফ্ট্ রিনেল্ বেনে শেষ হয় ।

৩ ওভেরিয়েন্ বেন্ (ovarian vein) বেন্গণ পুরুষের স্পার্মেটিক্ বেন্গণের ন্যায় ওভেরির নিকটে ওভেরিয়েন্ প্লেক্সস্ নির্মাণ করে । ইহার ত্রুড্ লিগেমেণ্টে ও ফেলোপিয়ন্ টিউবেতে ইউটারাইন্ প্লেক্সসের সহিত যুক্ত হয় এবং স্পার্মেটিক্ বেন্গণের ন্যায় শেষ হয় ।

৪ রিনেল্ বেন্ (renal vein) দ্বয় বৃহৎ ; ইহার রিনেল্ আর্টারি দ্বয়ের

• • কোন স্থলে বিনা কেবা এরটার বাম পার্শ্বে অবস্থিতি করে এবং অতি কদাচিৎ রাইট্ এজাইগজ্ বেনের সহিত যুক্ত হয় । শেষোক্ত প্রকার হইলে শরীরের সমুদয় শোণিত স্পিরিয়র্ বিনা কেবা দ্বারা স্বেপ্তিতে গমন করে, কেবল হিপ্যাটিক্ বেন্‌বয় রাইট্ অরিকেলে পৃথকরূপে শেষ হয় ।

গমন করে, এবং রাইট্ বেণের কিঞ্চিৎ উর্দ্ধে ইন্ফিরিয়র্ বিনা কেবাতে শেষ হয় ।

৫ সুপ্রারিনেল্ বেণ্ (suprarenal vein) দক্ষিণ পার্শ্বে বিনা কেবাতে, এবং বাম পার্শ্বে রিনেল্ বা ফ্রেনিক্ বেণেতে শেষ হয় ।

৬ ফ্রেনিক্ বেণ্ (phrenic vein) গণ ফ্রেনিক্ আর্টারিগণের অন্তর্গামী হয় । সুপিরিয়র্ ফ্রেনিক্ স্বয়ং ফ্রেনিক্ নার্ভ'র ও কোমিস্ নার্ভ'ই ফ্রেনিসাই আর্টারি স্বয়ংর সঙ্গে গম্ব কঁরে । রাইট্ ফ্রেনিক্ ইনমিনেট্ বেণ্ স্বয়ং সংযোগ স্থানের সম্মুখীন শেষ হয় । লেফট্ ফ্রেনিক্ লেফট্ সুপিরিয়র্ ইন্টারকস্টেলে বা লেফট্ ইন্টারনেল্ ম্যামারিতে শেষ হয় । রাইট্ ইন্ফিরিয়র্ ফ্রেনিক্ ইন্ফিরিয়র্ বিনা কেবাতে এবং লেফট্ ইন্ফিরিয়র্ ফ্রেনিক্ রিনেল্ বেণেতে শেষ হয় ।

৭ হিপ্যাটিক্ বেণ্ (hepatic vein) গণ লিবারের পদার্থ মধ্যে পোটেল্ বেণের কাপিলারির অন্ত সমূহে আরম্ভ হয় । ইহারা ক্রমে পরস্পরের সহিত মিলিত হইয়া তিনটি বৃহৎ শিরা নিষ্কাশন করে । এই শিরাত্রয় লিবারের পশ্চাৎ ধারে যাইয়া ইন্ফিরিয়র্ বিনা কেবাতে শেষ হয় । এই শিরাগণেতে বালব্ নাই ।

THE PORTAL SYSTEM OF VEINS.

পোটেল্ সিস্টেমের শিরাগণ ।

পোটেল্ সিস্টেম্ চারিটি বৃহৎ শিরা দ্বারা নিৰ্মিত ।

১ ইন্ফিরিয়র্ মেসেন্টেরিক্ (inf. mesenteric) বেণ্ রেকটম্, সিগ্-ময়েড্ প্লেক্সস্ ও ডিসেণ্ডিং কোলন্ হইতে শোণিত আনয়ন করে । ইহা কটিবেশের পেরিটোনিয়মের পশ্চাতে উর্দ্ধগামী হইয়া ডিওডিনমের ট্রান্স্‌বারস্ অংশের ও প্যাংক্রিয়াসের পশ্চাতে গমন করে এবং স্প্লিনিক্ বেণে শেষ হয় । ইহার হেমরয়েডেল্ শাখাগণ ইন্টারনেল্ ইলিয়েকের হেমরয়েডেল্ শাখাগণের সহিত মিলিত হয় ।

২ সুপিরিয়র্ মেসেন্টেরিক্ (sup. mesenteric) বেণ্ স্টল্ ইন্টে-কাইন্ হইতে, সিকম্ হইতে এবং কোলনের, ম্যাসেণ্ডিং ও ট্রান্স্‌বারস্ অংশ হইতে শোণিত আনয়ন করে । এই বৃহৎ শিরা ঐ নামীয় ধমনীর সম্মুখ দক্ষিণ পার্শ্বে হইয়া ডিওডিনমের ট্রান্স্‌বারস্ অংশের সম্মুখ দিয়া গমন করে এবং প্যাং-

ক্রিয়াসের উর্দ্ধ ধারের পশ্চাতে স্প্লিনিক্ বেনের সহিত যুক্ত হইয়া পোর্টেল্ বেন্ নির্মাণ করে ।

৩ স্প্লিনিক্ (splenic) বেন্ গ্রীহার পদার্থ মধ্য হইতে আগত ৫। ৬টি বৃহৎ শিরার সংযোগে উৎপন্ন হয় । ইহা প্যাংক্রিয়াসের উর্দ্ধ ধারের পশ্চাতে বাম হইতে দক্ষিণাভিমুখে গমন করে এবং সুপিরিয়র্ মেসেন্টেরিকের সহিত সমকোণে যুক্ত হইয়া বিনা পোর্টিল্ নির্মাণ করে । ইহা পাকস্থলীর বাম অঙ্গ হইতে বাসা ত্রিবিয়াগণকে লেক্ট্ গ্যাষ্ট্রো-এপিগ্লিক্ বেন্কে, প্যাংক্রিয়াটিক্ শাখাগণকে এবং প্যাংক্রিয়াটিকো-ডিওডিনেল্ ও ইন্ফিরিয়র্ মেসেন্টেরিক্ বেন্কে গ্রহণ করে ।

৪ গ্যাষ্ট্রিক্ বা করনরির (gastric or coronary) বেন্ ঐ নামীয় আর্টারির সহিত পাকস্থলীর ক্ষুদ্র বক্রতা হইয়া বাম হইতে দক্ষিণ দিকে গমন করে এবং বিনা পোর্টিল্তে শেষ হয় ।

পোর্টেল্ বেন্ (portal vein) সুপিরিয়র্ মেসেন্টেরিক্ ও স্প্লিনিক্ এই দুই বেনের সংযোগে উৎপন্ন হয় ; সংযোগ বিনা কেবার্ সন্মুখে এবং প্যাংক্রিয়াসের বৃহৎ অন্তের উর্দ্ধ ধারের পশ্চাতে হয় । ইহা লেসার্ ওমেণ্টমের দক্ষিণ ধার দিয়া উর্দ্ধ গমন পূর্বক লিবারের নিম্ন প্রদেশে উপনীত হয় এবং উহার ট্রান্স্‌বার্‌স্ ফিসারে প্রবেশ করে । তথায় কিঞ্চিৎ আয়তনে বৃদ্ধি হইয়া পোর্টেল্ বেনের সাইনস্ নির্মাণ করে ও পরিশেষে দুই শাখায় বিভক্ত হয় । এই শাখা দুয় লিবারের পদার্থ মধ্যে হিপ্যাটিক্ আর্টারির ও হিপ্যাটিক্ ডক্টের শাখাগণের সহিত শাখীভূত হইয়া গমন করে । পোর্টেল্ বেন্ দীর্ঘে চারি ইঞ্চি ; ইহা লেসার্ ওমেণ্টম্ মধ্যে হিপ্যাটিক্ ডক্টের ও হিপ্যাটিক্ আর্টারির পশ্চাতে এবং উভয়ের মধ্যস্থলে সংস্থিত । হিপ্যাটিক্ ডক্ট্ পোর্টেল্ বেনের দক্ষিণ দিকে এবং হিপ্যাটিক্ আর্টারির বাম দিকে অবস্থিতি করে । এই সকল নির্মাণ হিপ্যাটিক্ প্লেক্সসের স্নায়ু স্রজগণ ও বহুবিধ লিম্ফ্যাটিক্ সম্বলিত গ্লিসনস্-ক্যাপ্‌সিউল্ নামে কিঞ্চিৎ পাতলা স্যারিঙলার্ টিস্স দ্বারা বেষ্টিত হইয়া, লেসার্ ওমেণ্টমের স্তর দ্বয়ের মধ্যে সংস্থিত । পোর্টেল্ বেন্ গ্যাষ্ট্রিক্ ও সিস্টিক্ বেন্কে গ্রহণ করে এবং লিবারের পদার্থ মধ্যে হিপ্যাটিক্ আর্টারির শাখাগণ হইতে শোণিত গ্রহণ করে ।

CARDIAC VEINS.

কার্ডিয়াক্ বেন্ সমূহ ।

১ গ্রেট্ কার্ডিয়াক্ (great cardiac) বেন্ আয়তনে বৃহৎ; ইহা হৃৎপিণ্ডের অগ্রভাগে আরম্ভ হইয়া এণ্টিরিয়ম্ ইন্টারবেনট্রিকিউলার্ গ্রুব্ দ্বারা বেনট্রিকেল্ দুয়ের ভূমিতে উপস্থিত হয়; পরে বাম দিকে বক্র হইয়া লেফট্ অরিকেল্ ও বেনট্রিকেলের মধ্যস্থ গ্রুব্ দ্বারা হাটের পশ্চাতে গমন করে এবং করনেরি সাইনসে শেষ হয়; ইহার মোহানা দুইটা বালব্ দ্বারা রক্ষিত। ইহা পোষ্টিরিয়ম্ কার্ডিয়াক্ বেন্কে ও লেফট্ কার্ডিয়াক্ বেন্ সকলকে গ্রহণ করে।

২ পোষ্টিরিয়ম্ কার্ডিয়াক্ (post cardiac) বেন্ হাটের অগ্রভাগে আরম্ভ হইয়া পোষ্টিরিয়ম্ ইন্টারবেনট্রিকিউলার্ গ্রুব্ দ্বারা হৃৎপিণ্ডের ভূমিতে উপস্থিত এবং করনেরি সাইনসে শেষ হয়; ইহার মোহানা একটা বালব্ দ্বারা রক্ষিত।

৩ এণ্টিরিয়ম্ কার্ডিয়াক্ (ant. cardiac) বেন্ সংখ্যায় ৩টি; ইহারা রাইট্ বেনট্রিকেলের সম্মুখ প্রদেশের শোণিত গ্রহণ করে। ইহাদের মধ্যে বেন্ অব্ গেলেন্ (vein of galen) নামে একটা, আয়তনে বৃহৎ এবং হাটের দক্ষিণ ধার দিয়া গমন করে। ইহারা প্রত্যেকে স্বতন্ত্ররূপে রাইট্ অরিকেলের নিম্নাংশে শেষ হয়।

৪ বিনা থিবেসিয়াই (vena thebesii) বহুবিধ ক্ষুদ্র শিরা; ইহারা ক্ষুদ্র হিড্র (কোরেমিনা থিবেসিয়াই) দ্বারা রাইট্ অরিকেলের আন্তরিক প্রদেশে শেষ হয়। *

করনেরি সাইনস্। (coronary sinus) গ্রেট্ কার্ডিয়াক্ বেনের যে অংশ লেফট্ অরিকিউলোবেনট্রিকিউলার্ গ্রুবের পশ্চাদংশে সংস্থিত তাহা কেই করনেরি সাইনস্ বনে। ইহা দীর্ঘ এক ইঞ্চি, আয়তনে বৃহৎ এবং লেফট্ অরিকেলের উপশিক্ স্রব্দ দ্বারা আবৃত। ইহা ইন্ফিরিয়ম্ বিনা কেবার্ মোহানা ও অরিকিউলোবেনট্রিকিউলার্ হিড্র এই দুয়ের মধ্যস্থলে

রাইট্ অরিকেল্ মধ্যে শেষ হয়। ইহার মোহানা করনেরি বালব্ দ্বারা রক্ষিত ।

PULMONARY VEINS.

পলমোনেরি বেন্ সমূহ ।

পলমোনেরি বেঙ্গণ ফুস্ফুস্ দ্বয় হইতে শোধিত শোণিত হাট্টের লেফট্ অরিকেলে পুনরানয়ন করে। ইহারা সংখ্যায় চারিটি; প্রত্যেক ফুস্ফুসের দুইটি। অন্যান্য বেঙ্গণ হইতে ইহাদের কএক বিষয়েতে স্বাতন্ত্র্য আছে, যথা— (১) ইহারা শোধিত শোণিত বহন করে। (২) ইহাদিগেতে বালব্ নাই। (৩) ইহারা সঙ্গীয় আর্টারিগণ হইতে অত্যন্ত বড় এবং একক উহাদের সঙ্গে গমন করে। ইহারা ব্রঙ্কিয়েল্ সেলগণের প্রাচীরে কৈশিক জালের ন্যায় আরম্ভ হয় এবং তথায় পলমোনেরি আর্টারির শাখাগণের সহিত একীভূত হয়। ঐ সকল ক্ষুদ্র শাখা পরস্পরের সহিত যুক্ত হইয়া প্রত্যেক লোবের জন্য এক একটি শাখা উৎপাদন করে, অর্থাৎ বাম ফুস্ফুসের জন্য দুইটি ও দক্ষিণ ফুস্ফুসের জন্য তিনটি নির্মাণ করে। দক্ষিণ ফুস্ফুসের মধ্যস্থ লোবের শাখা প্রায়ই উর্দ্ধস্থ লোবের শাখার সহিত যুক্ত হয়; এইরূপে প্রত্যেক পার্শ্বে কেবল দুইটি পলমোনেরি বেন্ নির্মাণ করে; এই দুইটি বেন্ স্বতন্ত্ররূপে লেফট্ অরিকেলে প্রবেশ করে। কোন কোন স্থলে ঐ শাখা দ্বয় স্বতন্ত্র থাকে এবং দক্ষিণ ফুস্ফুস্ হইতে তিনটি বেন্ গমন করে; কখন বামদিকের পলমোনেরি বেন্দ্বয় এক সাধারণ ছিদ্রে শেষ হয়। ফুস্ফুস্ মধ্যে পলমোনেরি আর্টারির শাখাগণ সম্মুখে বেনের শাখাগণ পশ্চাতে এবং ব্রঙ্কসের শাখাগণ উভয়ের মধ্যে সংস্থিত। ফুস্ফুসের মূল বেঙ্গণ সম্মুখে, আর্টারি মধ্যে ও ব্রঙ্কস্ পশ্চাতে সংস্থিত। পেরিকার্ডিয়ম্ মধ্যে বেঙ্গণের সম্মুখ প্রদেশে ঐ ঝিল্লির সিরাস্ স্তর দ্বারা আবৃত। দক্ষিণ দিকের পলমোনেরি বেন্দ্বয় রাইট্ অরিকেলের ও য্যাসেসিওং এয়টার্‌র পশ্চাৎ হইয়া গমন করে; বাম দিকের বেন্দ্বয় সেফট্ পলমোনেরি আর্টারির সহিত থোরাসিক্ এয়টার্‌র সম্মুখ দিয়া গমন করে।

LYMPHATICS.

লিম্ফ্যাটিক্ সমূহ ।

লিম্ফ্যাটিক্ নাড়ীগণ অতি কোমল ও শীর্ণ; ইহাদের প্রাচীর এত অল্প যে অভ্যন্তরস্থ তরল পদার্থ অনায়াসে দৃষ্ট হয়। ইহাদের আয়তন সর্বত্রই প্রায় একরূপ; কেবল স্থানে স্থানে সঙ্কোচন থাকিতে মালার ন্যায় গুটিকা বিশিষ্ট বোধ হয়। ইহাদের অভ্যন্তরে বাঁলবঁ থাকিতে এই সকল সঙ্কোচন দৃষ্ট হয়। লিম্ফ্যাটিক্ গণ শরীরের প্রায় সর্বত্রই বিদ্যমান; কেবল ত্রৈণের ও স্পাইনেল্ কর্ডের পদার্থ, অক্ষি গোলক্, কার্টিলাজ্, টেণ্ডন, নখর, কিউটিকেল্ ও চুল্ এবং ডব্বমের ঝিল্লি, প্ল্যাসেন্টা ও আস্থিলাইকেল্ কর্ড মধ্যে দৃষ্ট হয় নাই। অস্থির পদার্থ মধ্যে ইহাদের অস্তিত্বের সন্দেহ আছে।

লিম্ফ্যাটিক্ গণ অগভীর ও গভীর এই দুই প্রস্থে বিভক্ত। অগভীর লিম্ফ্যাটিক্ গণ অগভীর শিরাগণের সহিত চর্ম্মের অব্যবহিত নিম্নে সংস্থিত। ইহারা কোন কোন স্থানে গভীর ক্যাসিগা ভেদ করিয়া গভীর লিম্ফ্যাটিক্ গণের সহিত যুক্ত হয়। শরীরের অভ্যন্তরে ইহারা গ্যাষ্ট্রোপল্ মোনেরি ও জেনিটোইউরিনেরি মার্গের সমুদয় দৈর্ঘ্যে সর্বমিউকস্ স্যারিওলার্ টিস্সুর মধ্যে করোট্রি, বক্ষের ও উদরের সর্বসিরাস্ স্যারিওলার্ টিস্সুর মধ্যে সংস্থিত। এই সকল নাড়ী বোধ হয় প্লেঙ্কসস্বে জালের ন্যায় শরীরের নির্মাণগণেতে আরম্ভ হয়; ঐ সকল প্লেঙ্কসস্ হইতে ক্ষুদ্র নাড়ী উৎপন্ন হইয়া নিকটবর্তী কোন গ্যাণ্ডে বা ব্রহ্মব্র লিম্ফ্যাটিক্ নাড়ীতে যুক্ত হয়। গভীর লিম্ফ্যাটিক্ গণ আরতনে ব্রহ্ম ও সংখ্যায় অল্প; ইহারা গভীর রক্তবহা নাড়ীগণের সহিত গমন করে। লিম্ফ্যাটিক্ নাড়ীগণ সংখ্যায় বেন্গণ হইতে অধিক, কিন্তু আয়তনে ইহাদের অপেক্ষা ক্ষুদ্রতর।

লিম্ফ্যাটিক্ বা আশোষক্ (absorbent) গ্যাণ্ড্ গণ লিম্ফ্যাটিক্ ও ল্যাক্টিয়েল্ নাড়ীগণের গতিতে সংস্থিত। ইহারা ক্ষুদ্র নিরেট গ্রন্থিময় নির্মাণ মাত্র। লিম্ফ্যাটিক্ গ্যাণ্ড্ সমূহ গ্রীবাতে ও মস্তকের বহির্দেশে; উর্দ্ধ শাখায়, কক্ষ দেশে ও এল্‌বোর সম্মুখে; অধঃ শাখায় কুঁচকিতে ও পপ্‌লিটিয়েল্ স্থানে দৃষ্ট হয়। উদর মধ্যে এয়টর্টার্, বিনা কেব্রার্ ও ইলিরেক্ নাড়ীগণের পার্শ্বে এবং মেসেন্টেরির মধ্যে বহুসংখ্যক দৃষ্ট হয়। বক্ষে এন্টি-

রিয়র্ ও পোস্তিরিয়র্ মিডিয়েটাইনমে ইহার অবস্থিতি করে । ইহার চ্যাপ্টা এবং গোল বা অণ্ডাকার । ইহার আরতনে শোণের বীজ হইতে বাদামের ন্যায় পর্য্যন্ত হইয়া থাকে এবং কর্তণ করিলে জৈব লালের আভ্যুক্ত ধূসর বর্ণ দৃষ্ট হয় । প্রত্যেক গ্ল্যাণ্ড এক একটা সেলিউলার্ টিসু নির্মিত ক্যাপসিউল দ্বারা আবৃত । লিম্ফ্যাটিক ও ল্যাকুটরেল্ নাড়ীগণ থোরাসিক্ ও লিম্ফ্যাটিক ডক্ট মধ্যে যাইবার কালীন ইহাদের মধ্য দিয়া গমন করে । কোন লিম্ফ্যাটিক বা ল্যাকুটরেল্ নাড়ী গ্ল্যাণ্ড মধ্যে প্রবেশ করিবার পূর্বে কতকগুলি ক্ষুদ্র শাখায় বিভক্ত হয়, উহাদিগকে য্যাকারেণ্ট্ বেসল্ (afferent vessel) বলে । প্রবেশ কালীন ইহাদের বাহ্যিক আবরণ গ্ল্যাণ্ডের ক্যাপসিউলের সহিত একীভূত হয় । নাড়ীগণ এইরূপে কেবল আভ্যন্তরিক আবরণ ও এপিথিলিয়ম্ বিশিষ্ট হইয়া গ্ল্যাণ্ড মধ্যে প্রবেশ করে এবং অতি বক্র গতি অবলম্বন করে । পরে স্যানাফোমিস্ দ্বারা প্লেক্সস্ নির্মাণ করে । অবশেষে ঐ প্লেক্সসের নাড়ীগণ একত্রিত হইয়া দুই কিম্বা অধিক একারেণ্ট্ (efferent) নাড়ীরূপে গ্ল্যাণ্ড মধ্যে হইতে বহির্গত হয় এবং পুনরায় বাহ্যিক আবরণ দ্বারা বেষ্টিত হয় ।

THORACIC DUCT.

থোরাসিক্ ডক্ট ।

থোরাসিক্ ডক্ট শরীরের অধিকাংশ লিম্ফ (lymph) ও সমুদয় কাইল্ (chyle) শোণিত মধ্যে বহন করে । ইহা (মস্তকের গ্রীবার ও বকের দক্ষিণ পার্শ্বস্থ লিম্ফ্যাটিক্ গণ এবং দক্ষিণ উর্দ্ধ শাখায়, দক্ষিণ ফুস্ফুসের, হৃৎপিণ্ডের দক্ষিণ পার্শ্বের ও লিবারের স্নায়ু প্রদেশের লিম্ফ্যাটিক্ গণ ব্যতীত) শরীরের সমুদয় লিম্ফ্যাটিকের এক সাধারণ কাণ্ড স্বরূপ । ইহার দৈর্ঘ্য বয়স্ক ব্যক্তিতে ১৮ হইতে ২০ ইঞ্চি পর্য্যন্ত এবং দ্বিতীয় লম্বার বার্টিভ্রা হইতে গ্রীবা মূল পর্য্যন্ত ব্যাপ্ত । ইহা উদর মধ্যে রিসেপ্টেকিউলম্ কাইলি (receptaculum chyli) নামক একটা ত্রিকোণাকার প্রশস্ততায় আরম্ভ হয় । ঐ রিসেপ্টেকিউলম্ কাইলি দ্বিতীয় লম্বার বার্টিভ্রার শরীরের সম্মুখে, এরটার দক্ষিণ পার্শ্ব ও পশ্চাতে, ডায়াফ্রামের রাইট্ ক্রেনের পার্শ্বে সংস্থিত । ইহা ডায়াফ্রামের এরটিক্ ছিদ্র দ্বারা বক্ষ গহ্বরে প্রবেশ করে এবং পোস্তিরিয়র্ মিডিয়েটাইনমে পৃষ্ঠবর্গ শর সম্মুখে, এর-

টার ও একাইগজ্ বেনের অভ্যন্তর স্থানে সংস্থিত । চতুর্থ ডরসেল্ বারটিব্রার সম্মুখীন ইহা বাম দিকে গমন করে এবং এরটার আর্চের পশ্চাতে ইসকেগসের বামে ও বাম সব্‌ক্লেবিয়েন্ আর্টারির প্রথমাংশের পশ্চাতে উর্দ্ধগামী হইয়া বকের উর্দ্ধস্থ ছিদ্রে উপনীত হয় । পরে সপ্তম সার্বাইকেল্ বারটিব্রার উর্দ্ধ ধারের সম্মুখীন ইহা সব্‌ক্লেবিয়েন্ আর্টারির উপর দিয়া (সব্‌ক্লেবিয়ন্ পেশীর সৃষ্টি) ধনুকের ন্যায় বক্রভাবে নীচুগামী হয় এবং বাম দিগের ইন্টারনেল্ জুগ্‌লার্ ও সব্‌ক্লেবিয়েন্ কেনের সংযোগ স্থানে শেষ হয় । থোরাসিক্ ডক্টের আয়তন আরম্ভ স্থলে একটি পেন্ কলমের ব্যাসের তুল্য ; বকের মধ্যস্থলে ইহার অনেক প্রসার হয় ; পরে শেষ হইবার কিঞ্চিৎ পূর্বে পুনরায় সঙ্কীর্ণ হয় । ইহার গতি সাধারণতঃ পেঁচাও এবং ইহার স্থানে স্থানে সঙ্কোচন আছে । ইহা কখনও বিধগত হইয়া পুনর্মিলিত হয় এবং কদাচিৎ উর্দ্ধাংশে দুই শাখায় শেষ হয় ; বামদিকের শাখা নিয়মিত রূপে শেষ হয় এবং দক্ষিণ দিকের শাখা রাইট্ লিম্‌ফ্যাটিক্ ডক্টের সংযোগে রাইট্ সব্‌ক্লেবিয়েন্ বেন্ মধ্য শেষ হয় । থোরাসিক্ ডক্টেতে অনেক বালব্ আছে এবং বিশেষতঃ উহার অন্তস্থানে এক জোড়া বালব্ আছে । বেন্ হইতে শোণিতের আগমন বন্ধ করিবার জন্য এই শেষোক্ত বালবের মুক্ত ধার বেনের দিকে ফিরান । থোরাসিক্ ডক্ট্ ম্যাব্‌ডমিনেল্ লিম্‌ফ্যাটিক্ প্ল্যাগ্‌গণ হইতে চারি পাঁচটি কাণ্ড গ্রহণ করে ।

থোরাসিক্ ডক্টের তিনটি আবরণ আছে । আভ্যন্তরিক আবরণ এক স্তর এপিথিলিয়ম্ মাত্র ; মধ্যস্থ আবরণ এক স্তর কনেকব্‌টিস্ দ্বারা এবং বাহ্যিক আবরণ ম্যারিওলার্ টিস্স, ইল্যাস্টিক্ ফাইব্রস্ ও কয়েকটি পৈশিক স্নায়ু দ্বারা নির্মিত ।

রাইট্ লিম্‌ফ্যাটিক্ ডক্ট্ (Rt. lymphatic duct) অতি খর্ব ; ইহার দৈর্ঘ্য এক ইঞ্চি এবং ব্যাস এক বা দেড় লাইন্ । ইহা মস্তক গ্রীবা ও বকের দক্ষিণ পাশ্বে হইতে এবং উর্দ্ধ শাখা, দক্ষিণ ফুস্‌ফুস্, হার্টের দক্ষিণ পাশ্বে ও লিবারের মাজ্জা প্রদেশ হইতে লিম্‌ফ্ গ্রহণ করিয়া রাইট্ সব্‌ক্লেবিয়েন্ ও রাইট্ ইন্টারনেল্ জুগ্‌লার্স এ উভয় বেনের সংযোগস্থানে শেষ হয় । ইহার মোহানা দুইটি সেমিলুনার্ বালব্ দ্বারা রক্ষিত ।

LYMPHATICS OF HEAD, FACE AND NECK.

মস্তক, মুখমণ্ডল ও গ্ৰীবার লিম্ফ্যাটিক্ সমূহ ।

মস্তকের অগভীর লিম্ফ্যাটিক্ গণ এন্টরিয়ন্ ও পোস্টেরিয়ন্ এই দুই স্তরে বিভক্ত ; ইহারা পর্যায়ক্রমে টেম্পোরেল্ ও অক্সিপিট্যাল্ নাড়ীগণের অঙ্গুগামী হয় ।* করোটীর গভীর লিম্ফ্যাটিক্ গণ মেনিজিয়েল্ ও বেরিব্রেল্ এই দুই স্তরে বিভক্ত । মেনিজিয়েল্ লিম্ফ্যাটিক্ গণ, মেনিজিয়েল্ নাড়ীগণের সহিত গমন করে এবং করোটীর ভূমির ছিদ্রগণ দ্বারা বহির্গত হইয়া গ্ৰীবার গভীর লিম্ফ্যাটিক্ গণের সহিত যুক্ত হয় ।

মুখমণ্ডলের অগভীর লিম্ফ্যাটিক্ গণ বহুবিধ । ইহাদের কতকগুলি কুণ্টেল্ নাড়ীগণের সহিত ও ফেসিয়েল্ বেনের সহিত গমন করে এবং বকেল্ গ্ৰ্যাণ্ড-গণের মধ্য দিয়া যাইয়া সবম্যাক্জিলারি গ্ৰ্যাণ্ডগণেতে শেষ হয় ; ওষ্ঠের লিম্ফ্যাটিক্ গণ ও সবম্যাক্জিলারি গ্ৰ্যাণ্ডগণেতে শেষ হয় ।

মুখমণ্ডলের গভীর লিম্ফ্যাটিক্ গণ নাসিকার পিটুইটারি মেম্ব্রেন্, মুখের ও ফেরিংসের মিউকস্ মেম্ব্রেন্ এবং টেম্পোরেল্ ও অরবিট্যাল্ কসা হইতে উৎপন্ন হয় । ইহারা ইন্টারনেল্ ম্যাক্জিলারির শাখাগণের অঙ্গুগামী হইয়া গভীর প্যারটিড্ ও সার্ব্বাইকেল্ গ্ৰ্যাণ্ডগণেতে শেষ হয় ।

গ্ৰীবার অগভীর লিম্ফ্যাটিক্ গ্ৰ্যাণ্ডগণ এক্স্টার্নেল্ জুগুলার্ বেনের সহিত প্ল্যাটিস্মা ও ষ্টার্ণোম্যাষ্টয়েডের মধ্য দিয়া গমন করে । গভীর লিম্ফ্যাটিক্ গ্ৰ্যাণ্ডগণ বহুসংখ্যক ও আয়তনে বৃহৎ । ইহারা ক্যারটিড্ আর্টারির ও ইন্টারনেল্ জুগুলারের বেঠিনীর সহিত এক অভ্রম শৃঙ্খলের ন্যায় গমন করে । গ্ৰীবার অগভীর ও গভীর লিম্ফ্যাটিক্ গণ মুখমণ্ডলের ও করোটীর লিম্ফ্যাটিক্ গণের সহিত একীভূত । গ্ৰীবার নিম্নাংশে ইহারা বন্ধ হইতে কিছু লিম্ফ্যাটিক্ গ্রহণ করিয়া, দুই পাশ্বে দুইটি কাণেতে পরিণত হয় ; বামদিগের কাণ্ড থোরাসিক্ ডক্টেতে এবং দক্ষিণ দিকের কাণ্ড রাইট্ লিম্ফ্যাটিক্ ডক্টেতে শেষ হয় ।

*মস্তকের অগভীর গ্ৰ্যাণ্ডগণ অল্প সংখ্যক ও ক্ষুদ্রাবয়ব ; ইহারা অক্সিপিট্যাল্ ও পোস্টেরিয়ন্ অরিকিউলার্ ।

LYMPHATICS OF THE UPPER EXTREMITY.

উর্দ্ধশাখার লিম্ফ্যাটিক্ সমূহ ।

অগভীর লিম্ফ্যাটিক্ শ্রাণ্ডগণ ক্ষুদ্র ও অল্প সংখ্যক ; দুই একটি এলবোর সম্মুখীন এবং দুই একটি হিউমারাসের ইন্টারনেল্ কণ্ডাইলের নিকটে সংস্থিত । গভীর লিম্ফ্যাটিক্ শ্রাণ্ডগণ সংখ্যার অল্প । রেডিয়েল্ ও আলনার্ নাড়ী-গণের সহিত কএকটি দুফ্ট হয় এবং ব্রেকিয়েল্ আর্টারির আভ্যন্তরিক পার্শ্বে কএকটি শ্রাণ্ড শৃঙ্খলরূপে সজ্জিত থাকে ।

স্ন্যাক্জিলারি শ্রাণ্ড সমূহ আয়তনে বৃহৎ এবং সংখ্যায় সচরাচর ১০।১২টি ; ইহাদের মধ্যে কতকগুলি স্ন্যাক্জিলারি নাড়ীগণকে শৃঙ্খলের ন্যায় বেষ্টন করে । ইহারা বাহ্যর লিম্ফ্যাটিক্ নাড়ীগণকে গ্রহণ করে । এতদ্ব্যতীত পেক্টোরেলিস্ মেজরের অধোধারে এক শ্রেণী এবং স্ন্যাক্জিলার পশ্চাৎ প্রাচীরের অধোধারে অন্য শ্রেণী সংস্থিত ।

উর্দ্ধ শাখার অগভীর লিম্ফ্যাটিক্গণ হস্তের চর্ম্ম হইতে উৎপন্ন হয় এবং প্রকোষ্ঠে উর্দ্ধগমনপূর্বক দুই প্রস্থে বিভক্ত হয় ; উহারা অগভীর শিরাগণের অনুগামী হয় । গভীর লিম্ফ্যাটিক্গণ রক্তবহা নাড়ীগণের সহিত গমন করে । প্রকোষ্ঠে ইহারা তিন প্রস্থ ; রেডিয়েল্, আলনার্ ও ইন্টারসিয়স্ ; প্রত্যেক নাড়ীর সহিত এক প্রস্থ গমন করে । পরে স্ন্যাক্জিলারি ও সবক্লেবিয়ন্ শ্রাণ্ডগণেতে প্রবিষ্ট হয় । অবশেষে অীবামূলে বাম পার্শ্বে থোরাসিক্ ডক্টেতে ও দক্ষিণ পার্শ্বে রাইট্ লিম্ফ্যাটিক্ ডক্টেতে শেষ হয় ।

LYMPHATICS OF THE LOWER EXTREMITY.

অধঃশাখার লিম্ফ্যাটিক্গণ ।

অগভীর ইঙ্কুইনেল্ শ্রাণ্ডগণ চর্ম্মের অব্যবহিত নিম্নে সংস্থিত ; ইহারা আয়তনে বৃহৎ এবং সংখ্যায় ৮৬টি । ইহারা দুই শ্রেণীতে বিভক্ত ; উর্দ্ধ শ্রাণ্ডগণ পুপার্টস্ লিগেমেণ্টের নিম্নে অনিয়ন্ত্ররূপে সংস্থিত ; নম্ন শ্রেণী স্যাক্রিন্স্ ওপ্নিং নামক ছিদ্রকে বেষ্টন করে । গভীর লিম্ফ্যাটিক্ শ্রাণ্ডগণ নিম্নলিখিত-রূপে বিভক্ত, যথা—এণ্টিরিয়স্ টিবিয়েল্, পপ্ লিটিয়েল্, ডীপ্ ইঙ্কুইনেল্, প্লুটিয়েল্ ও ইন্ডায়েটিক্ । এণ্টিরিয়স্ টিবিয়েল্, শ্রাণ্ড সচরাচর ৩ নাড়ীর আর্টারির

পার্শ্বে দৃষ্ট হয় । গভীর পপলিটিয়েল্‌ গ্যাণ্ড্‌ ৪১৫টি ; ইহারা পপলিটিয়েল্‌ নাড়ী-
গণকে বেঠেন করে । গভীর ইন্ডুইনেল্‌ গ্যাণ্ড্‌ গণ ফ্যাসিয়া লেটার নিয়ে কিম-
রেল্‌ আর্টারি ও বেনের চতুর্দিকে অবস্থিত । গুটিয়েল্‌ ও ইন্সার্গেটিক্‌ গ্যাণ্ড্‌ গণ
পার্শ্বায়ক্রমে পাইরিকর্মিস্‌ পেশীর উর্দ্ধে ও নিয়ে ঐ নামীয় নাড়ীগণের উপর
সংস্থিত ।

অধঃশাখার লিম্ফ্যাটিক্‌গণ দুই প্রস্থ ; অগভীর ও গভীর । অগভীর লিম্ফ-
্যাটিক্‌গণ চর্ম্ম ও সুপারফিসিয়েল্‌ ফ্যাসিয়ার মধ্যে স্থাপিত এবং দুই শ্রেণীতে
বিতস্ত ; আন্তান্তরিক শ্রেণী ইন্টারনেল্‌ স্যাফিনাস্‌ বেনের এবং বাহ্যিক শ্রেণী
এক্সটারনেল্‌ বেনের অঙ্গুগামী হয় । গভীর লিম্ফ্যাটিক্‌গণ সংখ্যার অল্প এবং
গভীর রক্তবহা নাড়ীগণের অঙ্গুগামী হয় । জন্মতে ইহারা তিন প্রস্থ ; যথা—
এণ্টিরিয়র্‌ টিবিয়েল্‌, পেরোনিয়েল্‌ ও পোষ্টিরিয়র্‌ টিবিয়েল্‌ । ইহাদের
প্রত্যেকে ঐ নামীয় নাড়ীগণের সহিত গমন করে এবং পপলিটিয়েল্‌ স্থানের
গ্যাণ্ড্‌গণেতে প্রবিষ্ট হয় ; পরে উহাদিগ হইতে নির্গত হইয়া কিমরেল্‌ বেনের
সহিত উর্দ্ধগামী হয় এবং গভীর ইন্ডুইনেল্‌ গ্যাণ্ড্‌গণেতে যুক্ত হয় । অবশেষে
উহাদিগ হইতে নির্গত হইয়া পুপার্টস্‌ লিগেমেন্টের নিম্ন দেশ দিয়া গমন করে
এবং এক্সটারনেল্‌ ইলিয়েকের পার্শ্ব গ্যাণ্ড্‌গণের সহিত মিলিত হয় । গুটি-
য়েল্‌ ও ইন্সার্গেটিক্‌ লিম্ফ্যাটিক্‌গণ রক্তবহা নাড়ীগণের অঙ্গুগামী হয় এবং গ্রেট-
সেক্রোসারেটিক্‌ ফোরেমেনে গুটিয়েল্‌ ও ইন্সার্গেটিক্‌ গ্যাণ্ড্‌গণেতে যুক্ত হয় ।

LYMPHATICS OF THE PELVIS AND ABDOMEN

বস্তু ও উদরের লিম্ফ্যাটিক্‌গণ ।

বস্তুর গভীর লিম্ফ্যাটিক্‌ গ্যাণ্ড্‌গণ নিম্নলিখিতরূপে সজ্জিত । (১) এক্স-
টারনেল্‌ ইলিয়েক্‌ (ext. iliac) গ্যাণ্ড্‌ সমূহ এক্সটারনেল্‌ ইলিয়েক্‌ নাড়ীগণের
চতুর্দিকে এক অবিচ্ছিন্ন শৃঙ্খলরূপে অবস্থিত । (২) ইন্টারনেল্‌ ইলিয়েক্‌ গ্যাণ্ড্‌-
গণ (inter. iliac glands) ইন্টারনেল্‌ ইলিয়েক্‌ নাড়ীগণকে বেঠেন করে । (৩)
সেক্রেল্‌ গ্যাণ্ড্‌ সমূহ (sacral glands) সেক্রমের দক্ষিণ প্রদেশের উভয় পার্শ্বে
অবস্থিত ।

লম্বার গ্যাণ্ড্‌গণ (lumbar glands) উদরে সংস্থিত । ইহারা বহুসংখ্যক

এবং কমন ইলিয়েক্ নাড়ীগণকে, এরটাকে ও বিনা কেবাকে বেটন করিয়া লম্বা বার্টিভ্রাগণের সম্মুখে অবস্থিতি করে। ইহারা অধঃশাখার, বস্তির ও টেকিস্ ঘরের এবং কোন২ উদরস্থ যন্ত্রের লিম্ফ্যাটিক্গণকে গৃহণ করে। এই সকল ম্যাণ্ড্ হইতে নির্গত লিম্ফ্যাটিক্গণ একত্রিত হইয়া কএকটা বৃহৎ কাণ্ড নির্মাণ করে; উহারা ল্যাক্টিয়েল্গণের সহিত সংযোগে থোরাসিক্ ডক্টের আরম্ভাংশ নির্মাণ করে।

বস্তির ও উদরের লিম্ফ্যাটিক্ নাড়ীগণ অগভীর ও গভীর এই দুই প্রস্থে বিভক্ত। উদরের ও বস্তির অগভীর লিম্ফ্যাটিক্গণ, অগভীর রক্তবহা নাড়ীগণের অঙ্গুগামী হয়। উদরের নিম্নাংশের চ্যাম্বের লিম্ফ্যাটিক্গণ সুপিরিয়র্ এপি-গ্যাস্ট্রিক্ নাড়ীগণের এবং কটিদেশের পার্শ্বের লিম্ফ্যাটিক্গণ সুপারফিসিয়েল্ সার্কমফেক্ইক্ ইলিয়েক্ নাড়ীগণের অঙ্গুগামী হয়। মুটিয়েল্ প্রদেশের অগভীর লিম্ফ্যাটিক্গণ অঙ্গুপ্রস্থরূপে নিতম্বের পার্শ্ব ঘুরিয়া অগভীর ইজুইনেল্ ম্যাণ্ড্-গণেতে যুক্ত হয়। স্ক্রোটমের ও পেরিনিয়মের অগভীর লিম্ফ্যাটিক্গণ একস্টার্নেল্ পিউডিক্ নাড়ীগণের অঙ্গুগামী হইয়া অগভীর ইজুইনেল্ ম্যাণ্ড্গণেতে শেষ হয়। পুরুষাব্দের অগভীর লিম্ফ্যাটিক্গণ, ঐ যন্ত্রের পার্শ্ব ও পৃষ্ঠদেশে অবস্থিত; ইহারাও অগভীর ইজুইনেল্ ম্যাণ্ড্গণেতে যুক্ত হয়। স্ত্রীতে লেবিয়া, নিম্ফী ও ক্লাইটোরিস্ প্রভৃতির লিম্ফ্যাটিক্গণ ইজুইনেল্ ম্যাণ্ড্গণেতে শেষ হয়।

উদরের ও বস্তির লিম্ফ্যাটিক্গণ প্রধান প্রধান রক্তবহা নাড়ীগণের অঙ্গুগামী হয়। ব্লাডারের লিম্ফ্যাটিক্গণ উহার সমুদয় প্রদেশ হইতে উৎপন্ন হয়। ইহাদের অধিকাংশই উহার পশ্চাৎ প্রদেশে বাইয়া, তথাকার লিম্ফ্যাটিক্ ম্যাণ্ড্-গণের মধ্য দিয়া গমন করে এবং প্রেষ্টেট্ ও বেসিকিউলি সেমিনেলিসের লিম্ফ্যাটিক্গণের সহিত মিলিত হয়। অবশেষে ইহারা ইন্টারনেল্ ইলিয়েক্ ম্যাণ্ড্-গণেতে প্রবেশ করে। রেকটমের লিম্ফ্যাটিক্গণ বৃহৎ; ইহারা সেক্রেল্ বা লম্বা ম্যাণ্ড্গণেতে গমন করে। ইউটারাসের লিম্ফ্যাটিক্গণ অগভীর ও গভীর এই দুই প্রস্থে বিভক্ত। অগভীর লিম্ফ্যাটিক্গণ, পেরিটোরিয়মের নিয়ে এবং গভীর লিম্ফ্যাটিক্গণ, ইউটারাসের পদার্থ মধ্যে সংস্থিত। সার্বিক্ ইউটারাইর্ ও বেঞ্জাইনার্ লিম্ফ্যাটিক্গণ, ইন্টারনেল্ ইলিয়েক্ ও সেক্রেল্ ম্যাণ্ড্গণেতে প্রবেশ করে। অণ্ডকোষের অগভীর লিম্ফ্যাটিক্গণ টিউনিকা বেঞ্জিনেলিস্ হইতে এবং গভীর লিম্ফ্যাটিক্গণ এপিডিডিমিস্ ও অণ্ডকোষের শকীর হইতে

আরম্ভ হয় । ইহার কএকটি বৃহৎ কাণ্ডরূপে স্পার্মেটিক্ কডের সহিত উৰ্দ্ধ-গামী হয় এবং স্পার্মেটিক্ নাড়ীগণের সমভিব্যাহারে উদরে প্রবেশ করিয়া লম্বা গ্ৰ্যাণ্ড্ গণেতে শেষ হয় ।

কিংবীর লিম্ফ্যাটিক্গণ উহার উপরিভাগে এবং ঐ যন্ত্রের পদার্থ মধ্যে উৎপন্ন হয় ; ইহার হাইলুমে একত্রিত হয় এবং ইউট্রিটার্ ও স্প্রোরিনেল্ ক্যাপ্‌সিউলের লিম্ফ্যাটিক্গণকে গ্রহণ করিয়া লম্বা গ্ৰ্যাণ্ড্ সমূহেতে শেষ হয় ।

যকৃতের লিম্ফ্যাটিক্গণ অগভীর ও গভীর । অগভীর লিম্ফ্যাটিক্গণ ইহার সমুদয় প্রদেশে সর্বপেরিটোনিয়েল্ ম্যারিওলার্ টিসু হইতে উৎপন্ন হয় । স্নায়ু প্রদেশের লিম্ফ্যাটিক্গণ চারি শ্রেণীতে বিভক্ত । (১) তিন চারিটি লিম্ফ্যাটিক্ পশ্চাৎ হইতে সম্মুখগামী হইয়া, একটি বৃহৎ কাণ্ড নিৰ্ম্মাণ করে ; উহা এন্‌সি-ফরম্ কার্টিলেজের পশ্চাতে ডায়াফ্রাম্ ভেদ করিয়া এন্টিরিয়র্ মিডিয়েষ্টাইনেল্ গ্ৰ্যাণ্ড্ গণ মধ্যে প্রবেশ করে এবং অবশেষে অীবামূলে রাইট্ লিম্ফ্যাটিক্ ডক্টেতে শেষ হয় । (২) এই শ্রেণীর লিম্ফ্যাটিক্গণ যকৃতের সম্মুখ ধারের উপর দিয়া, উহার নিম্ন প্রদেশে প্রত্যাবর্তিত হয় এবং তথা হইতে লক্সিটিউডিনেল্ ফিসারের অঙ্গুগামী হইয়া গ্যাষ্ট্রোহিপ্যাটিক্ ওমেণ্টমের গ্ৰ্যাণ্ড্ গণেতে গমন করে । (৩) তৃতীয় শ্রেণীর লিম্ফ্যাটিক্গণ বহির্গামী হইয়া রাইট্ ল্যাটারেল্ লিগেমেন্টের দিকে গমন করে ; পরে দুই একটি বৃহৎ কাণ্ডরূপে ডায়াফ্রাম্ ভেদ করিয়া এন্টিরিয়র্ মিডিয়েষ্টাইনেল্ গ্ৰ্যাণ্ড্ গণেতে প্রবেশ করে বা ডায়াফ্রাম্ ভেদ না করিয়া উহার ক্রসের উপর দিয়া অভ্যন্তর দিকে যাইয়া থোরাকিক্ ডক্টের আরম্ভ স্থানে শেষ হয় । (৪) চতুর্থ শ্রেণীর লিম্ফ্যাটিক্গণ যকৃতের লেক্ট্‌লোব্‌ হইতে, লেক্ট্‌ল্যাটারেল্ লিগেমেন্টের দিকে গমন করে এবং ডায়াফ্রাম্ ভেদ করিয়া এন্টিরিয়র্ মিডিয়েষ্টাইনমের গ্ৰ্যাণ্ড্ গণেতে শেষ হয় । নিম্ন প্রদেশের লিম্ফ্যাটিক্গণ তিন প্রস্থ । ১. গলব্যাডারের দক্ষিণ পার্শ্বস্থ লিম্ফ্যাটিক্গণ লম্বা গ্ৰ্যাণ্ড্ সমূহেতে প্রবেশ করে । ২. উহার বেষ্ঠনকারী লিম্ফ্যাটিক্গণ হিপ্যাটিক্ নাড়ীগণের সহিত যাইয়া গ্যাষ্ট্রোহিপ্যাটিক্ ওমেণ্টমের গ্ৰ্যাণ্ড্ সমূহেতে শেষ হয় । ৩. উহার বামপার্শ্বস্থ লিম্ফ্যাটিক্গণ ইনফ্রিজেনেল্ গ্ৰ্যাণ্ড্ গণেতে প্রবেশ করে ।

• যকৃতের গভীর লিম্ফ্যাটিক্গণ, পোটেল্ বেন্‌, হিপ্যাটিক্ আর্টারি ও হিপ্যাটিক্ ডক্টের শাখাগণের সহিত, উহার পদার্থের মধ্য দিয়া গমন করে এবং ট্রান্স্‌বার্ন্স্ ফিসারে বহির্গত হইয়া পাকস্থলীর ক্ষুদ্র বক্রতার ও প্যাংক্রিয়া-

মের পশ্চাতে স্থিত গ্যাঙ্গণেতে প্রবেশ করে কিম্বা কোন ল্যাক্টিয়েল্ নাড়ীতে যুক্ত হয় ।

পাকস্থলীর লিম্ফ্যাটিক্গণও অগভীর এবং গভীর এই দুই প্রস্থে বিভক্ত । ইহারা তিন শ্রেণীতে সজ্জিত যথা (১) প্রথম শ্রেণীর লিম্ফ্যাটিক্গণ করনেরি নাড়ীগণের সহিত পাকস্থলীর ক্ষুদ্র বক্রতার অঙ্গুগামী হয় এবং পাইলোরসের চতুর্দিকস্থ গ্যাঙ্গণেতে গমন করে । (২) দ্বিতীয় শ্রেণীর লিম্ফ্যাটিক্গণ পাকস্থলীর বৃহদন্ত্র হইতে স্প্লিনিক্ লিম্ফ্যাটিক্ গ্যাঙ্গণেতে প্রবেশ করে । (৩) তৃতীয় শ্রেণীর লিম্ফ্যাটিক্গণ গ্যাষ্ট্রোএপিপ্লয়িক্ নাড়ীগণের সহিত পাকস্থলীর বৃহদন্ত্রের অঙ্গুগামী হয় এবং মেসেন্টেরির মূলে একটি প্রধান ল্যাক্টিয়েল্ মধ্যে যুক্ত হয় ।

দ্বীহার লিম্ফ্যাটিক্ গ্যাঙ্গ সমূহ হাইলমে অবস্থিত করে । ইহার লিম্ফ্যাটিক্ নাড়ীগণ অগভীর ও গভীর এই দুই প্রস্থে বিভক্ত ! পুরোক্তগুলি ইহার পেরিটোনিয়েল্ আবরণের নিম্নে এবং শেযোক্তগুলি ইহার পদার্থ মধ্যে অবস্থিত ।

অস্ত্রের লিম্ফ্যাটিক্গণ । ক্ষুদ্রাস্ত্রের লিম্ফ্যাটিক্ গ্যাঙ্গণ মেসেন্টেরির স্তরদ্বয়ের মধ্যে সংস্থিত এবং মেসেন্টেরিক্ গ্যাঙ্গ নামে খ্যাত । ইহারা সংখ্যায় ১০০ হইতে ১৫০ পর্য্যন্ত এবং আয়তনে একটি মটর হইতে একটি বাদামের আকার পর্য্যন্ত বড় হইয়া থাকে । এই সকল গ্যাঙ্গ ডিওডিনমের নিকট এবং ইলিয়মের অস্ত্রের নিকট বৃহতাকার ও বহুসংখ্যক । ইন্টেষ্টাইনের গ্যাঙ্গণ সংখ্যায় অভায় । ইহারা ধমনীগণ নির্মিত আর্চ সমূহের নিকট এবং কখনও ঐ ইন্টেষ্টাইনের উপর সংস্থিত হয় ।

ক্ষুদ্রাস্ত্রের লিম্ফ্যাটিক্গণের মধ্যে এক প্রকার দুধের ন্যায় ধবল তরল পদার্থ থাকায় উহারা ল্যাক্টিয়েল্ (lacteal) নামে খ্যাত । উহারাও অগভীর এবং গভীর এই দুই প্রস্থে বিভক্ত । অগভীর ল্যাক্টিয়েল্গণ পেরিটোনিয়েল্ আবরণের নিম্নে অস্ত্রের বহির্দিকে অঙ্গুলরূপে অবস্থিত । গভীর ল্যাক্টিয়েল্ গণ সর্ভমিউকাস্ টিস্যুতে স্থিত এবং অঙ্গুপার্শ্বরূপে অস্ত্রকে বেষ্টিত করে । ইহারা মেসেন্টেরির স্তরদ্বয়ের মধ্য দিয়া বাইরা মেসেন্টেরিক্ গ্যাঙ্গণেতে প্রবেশ করে এবং অবশেষে একত্রিত হইয়া ২। ৩তী প্রধান কাণ্ডে পরিণত হয় ; এই সকল কাণ্ড খোরাসিক্ ডক্টে শেষ হয় । বৃহদস্ত্রের লিম্ফ্যাটিক্গণ দুই প্রস্থ । (১) সিকম্ এবং ম্যানেষিঙ্ ও ট্রান্সবার্স্ কোলনের লিম্ফ্যাটিক্গণ আপন২ গ্যাঙ্গ

সমূহের মধ্য দিয়া যাইয়া মেসেন্টেরিক্‌ গ্যাংগনেতে যুক্ত হয় । (২) ডিসেমিওং কোলন্ ও রেকটমের লিম্ফ্যাটিক্‌গণ লম্বা গ্যাংগ্‌ সমূহেতে গমন করে ।

THE LYMPHATICS OF THE THORAX.

বক্ষের লিম্ফ্যাটিক্‌গণ ।

বক্ষের গভীর লিম্ফ্যাটিক্‌ গ্যাংগণ । (ক) ইন্টারকষ্টেল্‌ গ্যাংগণ ক্ষুদ্র এবং অনিয়ত ; ইহারা পৃষ্ঠবংশের প্রত্যেক পার্শ্বে সংস্থিত । (খ) ইন্টারনেল্‌ ম্যামারি গ্যাংগণ প্রত্যেক ইন্টারকষ্টেল্‌ স্থানের সম্মুখান্তে ইন্টারনেল্‌ ম্যামারি নাড়ীগণের পার্শ্বে সংস্থিত । (গ) এন্টিরিয়র্ মিডিয়েষ্টাইনেল্‌ গ্যাংগ্‌ সমূহ এন্টিরিয়র্ মিডিয়েষ্টাইনেল্‌ ম্যামারিওলার্‌ টিস্স মধ্যে সংস্থিত । (ঘ) পোস্টিরিয়র্ মিডিয়েষ্টাইনেল্‌ ম্যামারিওলার্‌ টিস্স মধ্যে সংস্থিত ; ইহারা এন্টার ও ইসফেগসের পার্শ্বে একটা অভিন্ন শৃঙ্খলের ন্যায় সংস্থিত ।

বক্ষ প্রাচীরে অগভীর লিম্ফ্যাটিক্‌গণ । সম্মুখে বৃহৎ পেক্টরেল্‌ পেশীর উপর দিয়া এবং পশ্চাতে ট্রেপিজিয়ন্ ও ল্যাটিসিমস্‌ ডরসাই এই দুই পেশীর উপর দিয়া গমন করে । ইহারা সমুদয়ই ম্যাকজিলারি গ্যাংগণের দিকে একত্রিত হয় ।

বক্ষের গভীর লিম্ফ্যাটিক্‌গণ । (ক) ইন্টারকষ্টেল্‌ লিম্ফ্যাটিক্‌গণ ইন্টারকষ্টেল্‌ নাড়ীগণের অহুগামী হয় এবং ইন্টারকষ্টেল্‌ গ্যাংগণের মধ্য দিয়া যাইয়া থোরাসিক্‌ ডক্টেতে শেষ হয় । (খ) ইন্টারনেল্‌ ম্যামারি লিম্ফ্যাটিক্‌গণ ইন্টারনেল্‌ ম্যামারি নাড়ীগণের অহুগামী হয় । ইহারা নাড়ীর উর্দ্ধে উদরের পেশীগণেতে আরম্ভ হয় । এবং ডায়াক্রামের এন্সিকরম্‌ কার্টিলেজে সংলগ্ন অংশ ভেদ করিয়া উর্দ্ধগামী হয় ; পরে দক্ষিণ পার্শ্বে রাইট্‌ লিম্ফ্যাটিক্‌ ডক্টে এবং বাম পার্শ্বে থোরাসিক্‌ ডক্টে শেষ হয় । (গ) ডায়াক্রামেটিক্‌ লিম্ফ্যাটিক্‌গণ ডায়াক্রামের নাড়ীগণের অহুগামী হয় এবং সম্মুখে এন্টিরিয়র্ মিডিয়েষ্টাইনেল্‌ ও ইন্টারনেল্‌ ম্যামারি গ্যাংগণেতে এবং পশ্চাতে ইন্টারকষ্টেল্‌ ও হিপ্যাটিক্‌ লিম্ফ্যাটিক্‌গণেতে শেষ হয় ।

ত্রিকিয়েল্‌ গ্যাংগণ ট্রেকিয়ার দ্বিখণ্ডিত হওন স্থানের ও কুস্কুস্‌ মূলধয়ের চতুর্দিকে সংস্থিত । ইহারা সংখ্যায় ১০।১২টা । দশবাক্‌দ্বয় দেখিতে অন্যান্য

হানের লিম্ফ্যাটিক্ গ্যাংগনের ন্যায় ; কিন্তু বয়স্ক ব্যক্তিতে খুসরবর্ণ এবং বৃদ্ধ বয়সে কৃষ্ণবর্ণ হয় । কখনও ইহাদের আরতনের বৃদ্ধি হস্তায় ব্রহ্মাইগণের হিঙ্গ সংকীর্ণ হয় ।

ফুস্ফুসের লিম্ফ্যাটিক্ হই প্রস্থ, অগভীর ও গভীর । অগভীর লিম্ফ্যাটিক্গণ পুরার নিম্নে জালের ন্যায় বিস্তৃত হয় এবং ফুস্ফুসের ব্যাহিক প্রদেশে আরুঢ় করে । গভীর লিম্ফ্যাটিক্গণ রক্তবহা নাড়ীগণের অমুগামী হয় । উভয়েই ফুস্ফুস মূলে ব্রিকিয়েল্ গ্যাংগণেতে শেষ হয় । এই সকল গ্যাংগ্ হইতে নির্গত নাড়ীগণ (২১৩টা) ট্রেকীয়ার উপর দিয়া গ্রীবামূলে উর্জগমন করে এবং দক্ষিণ দিকে রাইট্ লিম্ফ্যাটিক্ ডক্টে ও বাম দিকে থোরাসিক্ ডক্টে শেষ হয় ।

কার্ডিয়েক্ লিম্ফ্যাটিক্গণ হই প্রস্থ, অগভীর ও গভীর । অগভীর লিম্ফ্যাটিক্গণ হৃৎপিণ্ডের বাহ্যিক প্রদেশের সর্বসিরাস্ স্যারিওলার্ টিঙ্ক হইতে এবং গভীর লিম্ফ্যাটিক্গণ আভ্যন্তরিক ঝিল্লির নিম্ন হইতে উৎপন্ন হয় । ইহার করনেরি নাড়ীগণের অমুগামী হয় । দক্ষিণ দিকের গুলি এয়টার্ মূলে একত্রিত হইয়া একটা কাণ্ড উৎপন্ন করে এবং রাইট্ লিম্ফ্যাটিক্ ডক্টে শেষ হয় । বাম দিকের গুলি হাটের ভূমিতে একটা কাণ্ড হইয়া থোরাসিক্ ডক্টে শেষ হয় । থাইমিক্ লিম্ফ্যাটিক্গণ থাইমস্ গ্যাংগ্ হইতে উৎপন্ন হইয়া প্রত্যেক পার্শ্বে ইন্টারনেল্ জুগুলার্ বেঁনে শেষ হয় ।

থাইরয়েড্ লিম্ফ্যাটিক্গণ থাইরয়েড্ গ্যাংগের প্রত্যেক ল্যাটারেল্ লোব্ হইতে উৎপন্ন হয় এবং একত্রিত হইয়া এক একটা কাণ্ডরূপে দক্ষিণ ও বামপার্শ্বে পর্য্যায়ক্রমে রাইট্ লিম্ফ্যাটিক্ ডক্টে ও থোরাসিক্ ডক্টে শেষ হয় ।

ইসফেগসের লিম্ফ্যাটিক্গণ ঐ নলীর চতুর্দিকে জালের ন্যায় বিস্তৃত এবং পোষ্টিরিয়র্ মিডিয়েষ্টাইনেল্ গ্যাংগণের মধ্য দিয়া যাইয়া ও ফুস্ফুস মূলে ফুস্ফুসীয় লিম্ফ্যাটিক্গণের সহিত যুক্ত হইয়া থোরাসিক্ ডক্টে শেষ হয় ।

অশুদ্ধিশোধন ।

পৃঃ	পৃঃ	স্থানে	স্থানে	পাঠ
৬	১৬	নার্কে গণের	স্থানে, নার্কগণের	পাঠ কর
ঐ	১৭	বারট্রেল্ আর্টারি	স্থানে বারট্রেল্ আর্টারি	..
৯	২২	দীর্ঘ শব্দের পর	, হইবে	"
১৩	৭	plevis	স্থানে pelves	"
ঐ	৮	illiac	" iliac	"
ঐ	২০	হয়	" করে	"
১৬	১৬, ১৯	রেখা	" লীতা	"
২৪	১০	অণ্ডের	" অন্তের	"
ঐ	২৫	।	" যে	"
২৬	৬	প্রোফাণ্ডা	" প্রোফণ্ডা	"
২৬	২১	নিকটবর্তী শব্দের পর	। হইবে	"
৩০	৩	প্রণেটর	স্থানে প্রোণেটর	"
৩৩	২	কেফয়েড্ শব্দের পর	ও	"
৩৭	২	ইহা শব্দের পর	কিময়ের	"
ঐ	২	আলী	স্থানে শাখা	"
৩৮	৬	এক্স্টেন্সর্	" এক্স্টেন্সর্	"
ঐ	১৭	পার্শ্ব শব্দের পরে	"হইতে অপর পার্শ্ব"	"
৯৩	৩	এক্সটার্নেল্ শব্দের পরে	"ও ইন্টার্নেল্"	"
৪১	২	সোলিয়স্ শব্দের পরে	" , " হইবে	"
ঐ	৫	ইটারসিয়স	স্থানে ইন্টারসিয়স	"
৪২	১৩	সস্টেটে	" সস্টেটে	"
৪৩	১৮	মুণ্ডের	পরে মধ্যস্থ	"
৪৪	১১	অস্থির	স্থানে অস্থিরত্বের	"
ঐ	১৫	প্রদেশ	" প্রদেশের	"
ঐ	১৮	দিক	" দিকে	"

সুঃ	পুঃ	স্থানে	পাঠ কর
৪৬	১৭	পেরোনিস্	পেরোনিস্
৫৪	২৪	লিফনয়েড্ শব্দের পর	এথ্‌ময়েড্
৫৬	২	চুচুকাকার	চুচুকাকার
৫৭	৪,৫	একরিডক্টস্	একরিডক্টস্
৬২	১৬	bulbe	bulb
ঐ	১৪	অ্যুর	অ্যুর
৬৫	১১	auris	oris
ঐ	২৫,২৮	অ্যুর	অ্যুর
৬৬	৬	cutaneous	cutaneous
ঐ	৯	ধমুরাকার	ধমুরাকার
৭৩	১৫	{ জ শব্দের পর { বলে শব্দের পর	{ লোপ কর { হইবে
৭৪	১৩	সংস্থত	সংস্থিত
৭৪	১৪	u	U
৭৭	২৯	ডাক্টের	ডাক্টের
৮১	১৫	কসা	কসা
৮৪	৫	পৃথক	পৃথক
ঐ	৭	অস্থির	অস্থিগণের
৮৬	৪	শরীর বিদ্যাবিৎ	শারীর বিদ্যাবিৎ
ঐ	২০	প্যারটিড্	প্যারটিড্
৮৭	৯	সম্পন্ন	সম্পন্ন
৮৮	১৮	occipits	occipito
৮৯	১৫	মস্তকে	মস্তককে ।
৯৩	২১	কার্টিহোজের	কার্টিলেজ
৯৫	১৫	ক্ল্যাবিকেলের	পর "সহিত যুক্ত হয় ।"
৯৬	৬	ষ্টার্নোক্ল্যাবিকিউলার	স্থানে ষ্টার্নোক্ল্যাবিকিউলার
৯৮	১৪	গোলাকার	গোলকাকার
১০০	২১	interior	inferior
১০১	৬	রেডিয়োঅ্যালুনার শব্দের পর	"সন্ধিতে রেডিয়সের মুণ্ড"
ঐ	ঐ	আর্টিকিউলার	স্থানে অ্য্যানিউলার

পৃঃ	পুঃ	স্থানে	পাঠ কর
১০৪	৫	লিগেমেন্টের	লিগেমেন্টে
১০৯	৪	টিউবরসিটির	টিউবরসিটি;
ঐ	ঐ	টিউবরসিটি শব্দের পরে	“ইহার মধ্য দিয়া অবটিউরেটর”
ঐ	১৫	“এই সম্ভালন হয়” শব্দ করে কটা লোপ কর ।	
১১০	১৬	বজ্রকণ	বজ্রকণ
১১১	২৪	ছিউমরসের	ছিউমরসের
১১৩	২৩	সম্মুখে শব্দের পশ্চাৎস্থিত “।”	লিগেমেন্ট শব্দের পরে হইবে
ঐ	২৬	মেঘঘণ শব্দের পরে “।”	হইবে
১১৫	১১	নয়্যাপেক্ষা	নিম্নাপেক্ষা
১১৬	৭	কাল্‌কেনি ও কেকয়েড্	ক্যাল্‌কেনিয়োকেকয়েড্
১১৮	১	ইণ্টারসিয়স্	ইণ্টারসিয়স্
ঐ	৮	ইণ্টারসিয়স্	
ঐ	১৩	লিগেমেন্ট শব্দের পর “।”	হইবে
ঐ	১৬	আর্টিকিউলেশন্স্ শব্দের পর “।”	হইবে
১২০	২০	ফেলঞ্জিগণের	ফেলঞ্জিগণের
১২৪	৩	ম্যাক্সিলারি	ম্যাক্সিলারি
১২৭	২	ও ব্লাইকের	ও ব্লাইকের
ঐ	১৩	প্রত্যেক	প্রত্যেকে
১২৮	১০	হইতে শব্দের পর	“শাখা প্রাপ্ত”
১২৯	২৮	টেম্পরের	টেম্পরো
ঐ	ঐ	কার্টিলেজ	কার্টিলেজে
১৩১	২	পশ্চাদ্ ভিমুখে	পশ্চাদ্ভিমুখে
১৩৩	১২, ১৩	থাইরয়েড্	থাইরয়েড্
ঐ	১৬	কেনিনাই	কেন্ডিনাই
ঐ	১৯	ওমোহাইরয়েড্	ওমোহাইরয়েড্
১৪০	১৪	পেশী শব্দের পরে	ও লোপ কর
ঐ	১৮	গহ্বরে	গহ্বরের
ঐ	২৩	নাচগামী	নীচগামী
১৪১	২৫	ট্রান্স্‌ভার্সেলিস্	ট্রান্স্‌ভার্সেলিস্
১৪৩	১৮	এক্সিসরি	এক্সেসরি

পৃঃ	পৃঃ	স্থানে	পাঠ কর
১৪৬	১০	র‍্যাক্সেসারিয়স্	” র‍্যাক্সেসারিয়স্
১৫২	২৪	শর্ট্	” শর্ট্
ঐ	২৭	“এই ছয়ের” শব্দ	লোপ কর
১৫৩	৯	(প্রাগজের)	স্থানে প্রাগজের
১৫৫	৫	যাহাকে	” বাছকে
১৫৮	১০	উৎপন্ন	” উৎপাদন
ঐ	১৪	মিডিয়েস্ শব্দের পর	“নাব্ এবং”
ঐ	১৮	প্রোফাণাস্	স্থানে প্রোফাণাস্
১৫৯	৬	ঐ	” আলনার্
ঐ	৯	ইন্টারসিয়স্	” ইন্টারসিয়স্
ঐ	১৮	বাহ্যিক শব্দের পর	“প্রদেশে”
১৬০	১৩	ত্রিকোণার	স্থানে ত্রিকোণাকার
ঐ	১৪	এবং	” এবং
১৬৫	২৭	পশ্চাতে	” দূরে
১৬৬ } ১৬৭ }	১	সম্মুখে	” নিকটে
ঐ	১৮	পেশী	” পেশীর
ঐ	ঐ	ডিজিটেশনের পরে ;	“তদ্বাধ্য উর্দ্ধস্থ পাঁচটা”
১৬৮	২৬	ইন্টারকম্‌টেল্	স্থানে ইন্টারকম্‌টেল্
ঐ	২৯	পেশী শব্দের পর	অপেক্ষা
১৮০	১৭	অংশের	স্থানে শাখার
১৮১	ঐ	মুটিয়েল্	” মুটিয়েল্
১৮৩	২১	ইন্টার্নস্ শব্দের পর	পেশীর
১৮৬	১০ ১৪ ২৭	সেমিমেন্‌সিনোস্	” সেমিমেন্‌সিনোস্
ঐ	২৮	পশ্চাদস্থিত	” পশ্চাতে স্থিত
১৮৮	১	এই শব্দের পর	“পেশীর”
ঐ	২২	যুক্ত	” যুক্ত
২০৯	২২	অরিকিউলেবন্টিকিউগার	” “অরিকিউলাবন্টিকিউ- লার”

ପୃ: ଥୁ:	ହାନେ	ପାଠ କର
୨୧୫ ୧	ପାଲ୍‌ମୋନେରି	ପାଲ୍‌ମୋନେରି
୨୧୭ ୧୦	ଦିବେ	ଦିବେ
୬ ୨୫	ଏବଂ ଶବ୍ଦର ପରେ	“ଓ” ପାଠକର
୨୨୫ ୧	ପରମ୍ପରା ଶବ୍ଦର ପରେ	ହଇଡେ
୨୨୭ ୧୬	କ୍ୟାରିଡ୍	କ୍ୟାରିଡ୍
୨୨୮ ୧	ପୋକ୍ତିରିୟର୍ ଶବ୍ଦର ପରେ	“ଅରିକିଉଲାର୍, ପଞ୍ଚାଂ ଦିକେ ଗମନ କରେ, ଇହାଦିଗକେ ପୋକ୍ତିରିୟର୍”
୨୨୮ ୨	ଷ୍ଟାର୍ଗହାୟରେଡ୍	ହାନେ ଷ୍ଟାର୍ଗହାୟରେଡ୍
୬ ୨୭	ତହୁଫ୍ରହରାପେ	ଅହୁଫ୍ରହରାପେ
୨୩୧ ୨	ଅପିରିୟର୍	ଅପିରିୟର୍
୬ ୨୮	ଛଇରା	ହଇରା
୨୩୨ ୭	ଉପର ଶବ୍ଦର ପର	ହ ଲୋପ କର
୬ ୧୨	arterria	ହାନେ arteria
୨୩୩ ୧୮	ଆର୍	ଆୟ୍
୨୩୫ ୭	ତକେର	ଡକେର
୬ ୧୨	ଆର	ଆୟ୍
୨୩୬ ୨୦	ପଞ୍ଚାଂ ନିମ୍ନର ପରେ	“କାର୍ଗୋମାକ୍ରେଡ୍, ନିମ୍ନନିମା”
୨୩୭ ୧୭	ଫେରିଂସେର ପର	“ଉର୍ବାଂଶ ଓ ଫେରିଂସେର” ଲୋପ କର
୨୩୮ ୧୫	କରେ ଶବ୍ଦର ପର	“ଏବଂ ଇହାକେ ଛୁଇଁଟି ଅସମାନ ଦ୍ଵିଭୁଜେ ବିତାପ କରେ” ପାଠ କର
୨୪୨ ୨୧	ସବ୍‌କ୍ରେବିୟେନ୍	ହାନେ ସବ୍‌କ୍ରେବିୟେନ୍
୨୪୫ ୨୦	ଆଟାରୀ	ଆଟାରୀ
୨୪୬ ୨୬	ଏଥ୍‌ମୋୟେଡଲ୍	ଏଥ୍‌ମୋୟେଡଲ୍
୨୪୮ ୧୫	ନିଲ୍‌ବିୟସେର ଶବ୍ଦର ପରେ	ଫିନାରେର
୨୫୫ ୮	ପୋଦନ	ପୋଷଣ
୨୫୬ ୧୩	axeading	axending
୨୬୨ ୮	ନିମ୍ନଗ	ନିମ୍ନଗ
୨୬୮ ୨	ନିମ୍ନାଂଶେ	ନିମ୍ନାଂଶେ
୨୭୭ ୫, ୬	ଏଥ୍‌ବଂକାଂକ୍ଟେର	ଏବଂ ଏଥ୍‌କାଂକ୍ଟେର

পৃঃ	পৃঃ	স্থানে			
ঐ	২০	মেটাকার্পেল্ শব্দের পর	"অস্থিগণের কার্পেল্	"	
২৮০	১	শেষ	"	তিন	
২৮৪	১৫	horta	"	aorta	
২৮৬	৭,৯	ডেক্ট্রা	"	ডেক্ট্রা	
ঐ	২২	স্পিনির্ক্	"	স্পিনির্ক্	
২৮৭	৯	বক্রতায়	"	বক্রতায়	
ঐ	২৫	স্নায়ুগণ	"	স্নায়ুগণ	
২৮৮	১১	ilia colie	"	ileo colie	
ঐ	১৬	ডেইটকার	"	ডেক্ট্রা	
ঐ	২৪	মিসোকোলনের	"	মিসোকোলনের	
২৯০	১৪	মেস্ট্রনেতে	"	মেস্ট্রনেতে	
ঐ	৪৫	overion	"	ovarian	
২৯১	৫	phaenic	"	phrenic	
ঐ	২৬	লম্বার্	"	লম্বার্	
২৯২	১২	শাখা শব্দের পর	" । "	হইবে	
ঐ	২২	করিল	"	করিলে	
২৯৫	২১	ব্যাডাডের	"	ব্যাডাডের	
২৯৮	৯	স্নায়ুগণ	"	স্নায়ুগণ	
৩০০	২৩	ishiadica	"	ischiadici	
৩০৪	ঐ	অব্যবহিত	"	অব্যবহিত	
৩০৬	৩	পিউ ডিস্	"	পিউবিস্	
ঐ	২৫	হইতে	"	হইতে	
৩০৮	১৪	ইলিয়েক্ শব্দের পর	"	হইবে	
৩১২	৯	সর্ক্যাংশই	"	সর্ক্যাংশই	
৩১৩	২৭	} "(২১ চিত্র)"	লোপ কর		
৩১৪	৪৯				
৩১৪	২৬				
৩১৫	৫				
ঐ	১১	"(২০ চিত্র)"	লোপ কর		
ঐ	১৯	ঐ	ঐ		
৩২০	২৪	nentrient	"	nutrient	

ପୃ: ପୁ		ସ୍ଥାନେ		
୭୭୨/୧୭	କରେ	ସ୍ଥାନେ	କରେ	"
୭୭୩ ୧୭	ଐବାର	"	ଐବାର	"
୭୭୬ ୧	ଝେଇଟ୍	"	ଝେଇଟ୍	"
୭୮୦ ୮	ଅନ୍ତା	"	ଅନ୍ତା	"
୭୮୩ ୧	କମ୍ପେକଟାର	"	କମ୍ପେକଟାର	"

